

Magazinok
letölthetők

LAPTAPIR

www.laptapir.hu

2020/07
CHIPONLINE.HU

+ profi TeamViewer-tippek: távoli PC elérése és virtuális értekezlet

Teljes katalógus + Home Office 2.0

Így oldjuk meg saját magunk az IT-gondokat!

A legjobb hardverek és szoftverek az otthoni munkához.
Hogy végre flottul menjen minden! ► 12

Így lesz tiszta minden hardver

+ vírusölő fertőtlenítés Mutatjuk, mi kell hozzá

PC, kiegészítők, noteszgép, mobil: Nagytakarítás anélkül, hogy bármelyik eszközünket tönkretennénk ► 64

12 mini PC nagytesztje

Mutatjuk a brutálisan erős tesztgyőztest és a harmatgyenge próbálkozást, amit egy Raspberry Pi is felülmúl ► 50

Tökéletes mozi az otthoni tv-n

**LCD vs. OLED: Így áll most a csata.
Plusz 16 soundbart is rangsoroltunk ► 60**

Erre képesek most a csúcsmobilok

Samsung Galaxy S20 és társai.
Minden 2020-as újdonság tesztünkben ► 46

**Titkos
széf minden
Windowsnak
TELJES VERZIÓ!**



**NINCS TÖBB
ADATVESZTÉS!
1 éves licenc
11 900 Ft**



1995 Ft, előfizetéssel 1495 Ft
XXXI. évfolyam, 7. szám, 2020. július
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.



ELŐFIZETÉS

6000 Ft

KEDVEZMÉNNYEL!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

25% kedvezmény
(6000 Ft megtakarítás)

Garantált ár
(előfizetőknek nincs árváltozás)

A magazint ingyenesen házhoz
kézbesítjük

Kézbesítési garancia
(egy lapszám sem marad ki)

25%
KEDVEZMÉNY!



**MEGRENDELÉSI
HATÁRIDŐ:
2020. JÚLIUS 30.**

**Előfizetek a CHIP magazinra,
12 hónapra,
23 940 Ft helyett
csak 17 940 Ft-ért!**

Interneten: www.chiponline.hu/elofizetes

Telefonon: (+36) 80 296-855

E-mailben: elofizetes@mediacity.hu

Postai úton: MediaCity Kft. 1053 Budapest,
Kecskeméti u. 5.

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési
Szerződési Feltételeket megtekintheti
a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

A KÖVETKEZŐ 5–10 ÉVBEN EL FOGUNK JUTNI ODA, HOGY A DOLGOZÓINK 50%-A OTTHONRÓL DOLGOZHASSON.*



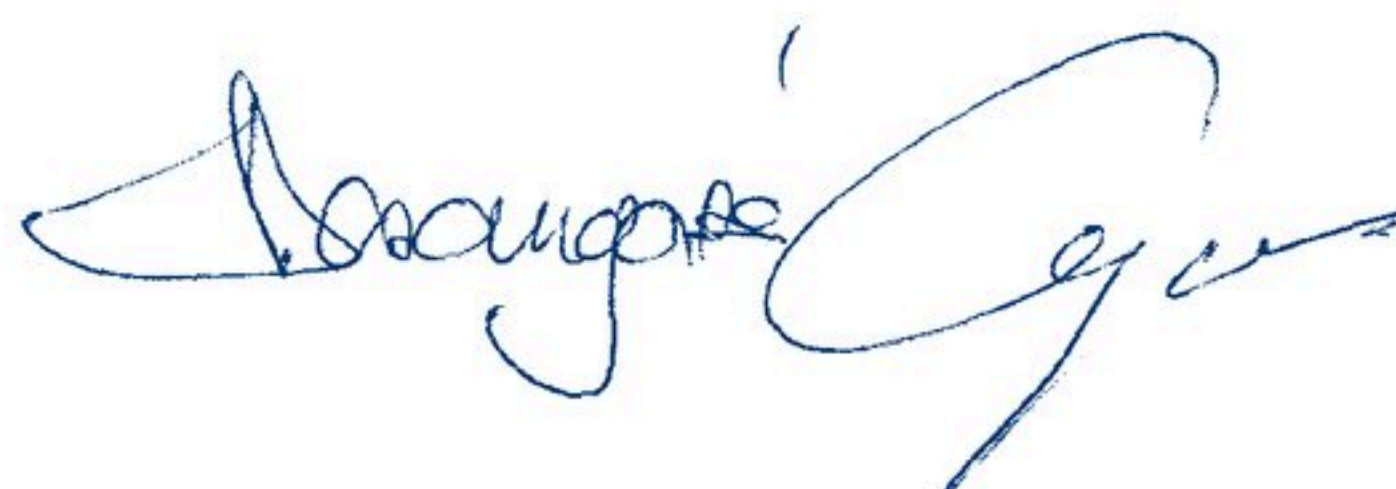
Harangozó Csongor
főszerkesztő

Kedves Olvasók!

Sokan szembesültek az elmúlt hónapokban az egyébként jól hangzó home office nehézségeivel. Mind ismerjük, milyen az, ha valami a PC-s, netes világban nem megy flottul, márpedig a hirtelen változásokra ez ritkán jellemző.

Ugyanakkor a cégek egy része – a kijárási korlátozások megszüntetése után is – a korábbinál sokkal inkább támogatja az otthoni munkavégzést, így természetesen a téma továbbra is erősen napirenden van (például a Facebook, a Twitter és társaik a Szilícium-völgyben kifejezetten élen járnak ebben – itthon egyelőre kevés az információ arról, hogy ez mekkora változásokat idézhet majd elő). Nem is szólva arról, hogy még nem tudjuk, hogy mire készülünk: lesz-e ősszel második hullám vagy ettől megmenekülünk. Éppen ezért a CHIP készített egy átfogó kalauzt az otthoni munkavégzéshez, amelybe ráadásul már az első hónapok tapasztalatait is be tudtuk építeni – ha például egy szolgáltatás rosszul teljesített a nagy terhelés hatására vagy biztonsági gondjai adódtak a korábbi jó híre ellenére, azt gyorsan ki is húztuk a listánkból. Kiemelten foglalkozunk a távoli elérésekre, virtuális értekezletekre is remekül használható Team-Viewerrel is **(20–22. oldal)**. Az biztos, hogy tippjeink segítségével mindenki hatékonyabban és sokkal biztonságosabban tud majd otthonról dolgozni, bármi is várjon ránk a közeljövőben. Tudta, hogy a hekkerek a pánik egyik nagy nyertesei? Ennek az a pszichológiája, hogy az ilyen helyzetekben kevesen aggódnak éppen a számítógépes biztonságukért. Mi ne kövessük el ezt a hibát.

Kérem, ha ideje engedi, ossza meg velem a véleményét a magazinnal kapcsolatban.



csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Letölthető DVD-melléklet

Kedves Olvasónk! – itt találja a magazinhoz járó egyedi kódot, amit – névvel és e-mail-címmel együtt – a dvd.chiponline.hu oldalon kell megadni. Ezt követően az ISO-fájl letöltése és az ESET kód postázása a megadott e-mail-címre automatikusan elindul. Az egyedi kód az ezüst takaróréteg ledörzsölése után válik láthatóvá. Az ISO-fájllal kapcsolatos tudnivalók **a magazin 82. oldalán találhatóak.**



Csúcsmobilok csatája

A zászlóshajók a krízis ellenére is újra összecaptak – mutatjuk az összes újdonságot és a győztest.

46



Így lesz tiszta minden hardverünk!

Ezekkel a tippekkel elpusztíthatjuk a kijelzőkön lévő összes baktériumot, megszabadíthatjuk a morzsáktól a billentyűzetet, a portól a számítógépet.

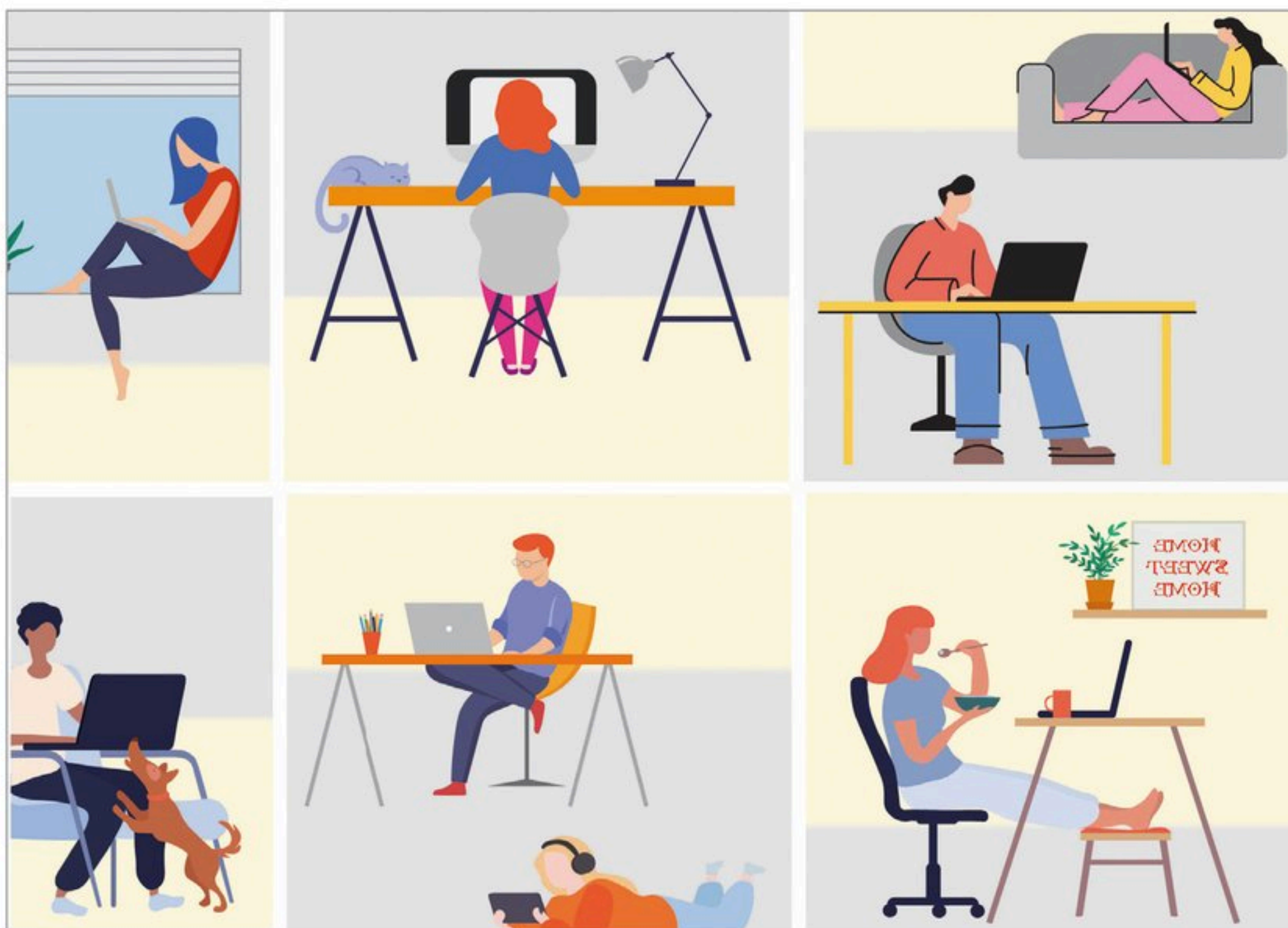
64



12 mini PC nagytesztje

Apró, erős és szinte néma: a mini PC-k egyesítik az asztali gépek és noteszek legjobb tulajdonságait.

50



Stresszmentes Home Office

Tegyük könnyebbé az életünket: a CHIP mutatja a legjobb hardvereket és szoftvereket az otthoni munkavégzéshez és gondoskodunk a megfelelő biztonságról is.

12

TARTALOM 2020. július

Aktuális

- 8 Az internet jövője**
Az internet veszélyben van, ezért a www feltalálója kilenc pontban foglalta össze, hogyan lehetne megmenteni
- 12 Home Office 2.0**
Ezek a legjobb hardverek és szoftverek az otthoni munkához és a biztonsággal is kiemelten foglalkozunk
- 20 Profi TeamViewer-trükkök**
Így kell egy számítógépet távolról vezérelni, értekezletet tartani és rögzíteni, nagy méretű fájlokat mozgatni
- 24 A nagy chipfúzió**
A jövő processzoraiban a chipek egymás tetejére kerülnek majd
- 30 Vissza a klasszikusokhoz**
A Covid némileg háttérbe szorította a hagyományos támadásokat – most újult erővel térnek vissza
- 32 Puha landolás**
Kipróbáltuk, hogy lehet-e komolyan dolgozni az új iPad Próval
- 34 Chip nélkül semmi sem az igazi**
A digitáltyóval a kiskedvencek életét követhetjük egészen szorosan
- 36 Ötletek a koronavírus ellen**
Az IT-szakma, a hobbi fejlesztők, de még a hekkerek is rekordsebességgel fogtak össze a Covid-19 ellen

Teszt és technológia

- 40 Tökéletes mozi otthon**
Ehhez 4K felbontású tévére és egy minőségi soundbarra lesz szükség
- 46 Csúsmobilok tesztje**
108 megpixeles kamera, Űr Zoom, 144 MHz-es képfrissítés, 35%-kal jobb grafikus teljesítmény – cikkünkben minden 2020-as újdonság
- 50 Apró dobozok, nagy erővel**
12 mini PC-t teszteltünk, ebből 8 teljes, azonnal használható konfiguráció, 4 barebone kialakítás
- 54 Rövid hardvertesztek**
Acer Swift 5, Adata Falcon, Canon EOS M200, Honor MagicBook 15, Dell Inspiron 13, Netgear Nighthawk M2
- 59 Vásárlási tippek**
Hat PC-s alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a legjobb noteszgépek három kategóriában
- 60 A hónap appjai**
Ötletes és profi kamera, Privát szféra a levelezésben, Öntapadás jegyzetek, Tovább folytatódik a nyomozás
- 62 Rövid szoftvertesztek**
DxO PhotoLab Elite 3.2, Painter Essentials 7, O&O BlueCon 17, Yandex, lexbizz Cloud-ERP, AquaSoft SpotOn 11
- 64 Hardvertisztítás, -fertőtlenítés**
Mutatjuk, hogy milyen vírusölőt és hogyan használjunk, hogyan kerülhetjük el, hogy az eszközünk megsérüljön

- 67 Gyors porszívó, alacsony áron**
Ajánlunk egy biztos befutót a robotporszívók népes mezőnyéből
- 68 Androidos hibák javítása**
Felesleges a gyártókra és a Google-re várunk! Íme a 22 leggyakoribb androidos hiba és azok megoldásai
- 74 CHIP Top 10**
A legjobb SSD-k, routerek, mobilok, tabletek, tévék, fejhallgatók – ezekben biztos, hogy nem fog csalódni
- 78 CPU-/GPU-kalauz**
Az AMD már a noteszgépekbe szánt processzorok mezőnyében is leszorította a lista éléről az Intelt

DVD-tartalom

- 80 Kiemelt szoftvereink**
A CHIP-hez minden hónapban több tucat friss programot is adunk
- 84 Tudományos kérdezz-felelek**
Volt-e igazából nagy villanykörte-összeesküvés?, Hogy működnek a rádióvezérelt órák?
- 86 Ingyenprogramok**
Nemcsak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb freeware-ei

PC Guru extra

- 88 Remaster-örület**
Ismét a felújítások reneszánszát éljük, de PC-n van ennek egyáltalán értelme?
- 90 Maneater: A sötétség fejedelme**
A B kategóriás horrorfilmek kedvelt szereplői a cápák – most megkaptuk ezek interaktív változatát
- 92 Indi játékok – 2. rész**
Felejthetetlen játékelmény mindössze pár ezer forintért
- 94 Mortal Kombat 11: Aftermath**
A kiegészítés újabb szereplőkkel bővíti a felhozatalt és a sztorit is hizlalja
- 95 Xiaomi okoseszközök**
Takarítás fárasztó testmozgás és hátfájás nélkül? Hát, mi ez, ha nem a jövő?

Tippek és trükkök

- 96 Koncentrált IT-tudás**
A legjobb tanácsok a mindennapi számítógép-használathoz, a mobilokhoz
- 108 Fókuszban az élességállítás**
Az autofókusz az egyik leghasznosabb szolgáltatás – Így működik!
- 112 Segít a CHIP!**
Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? Szakértőink szállítják a válaszokat

ÁLLANDÓ ROVATOK

- 3 Vezércikk
6 Levelezés
114 Impresszum
114 Előzetes



Letölthető DVD

> **Minden, ami a Home Office-hoz kell**
A leghasznosabb szoftverek és szolgáltatások most egy exkluzív csomagban.

12



Teljes verzió

> **Biztonságos széf fontos fájljainknak**
Jelszóval védett mappák – pár egyszerű klikkeléssel.

80



1 éves licenc (11 900 Ft)

> **Nincs több elveszett adat!**
Ez a profi program segít, ha véletlen értékes fájlokat töröltünk volna.

82



„Arra való, hogy meg tudd kérdezni, hogy mi ez...”

M. Pavuukot nem könnyű sarokba szorítani képrejtvényekkel

Nyári felfrissülés

Szép napot. Szeretném a segítségüket kérni. Szükségem lenne egy ingyenes programra, ami megkeresi a szükséges drivereket, s azokat feltelepíti ill. a már meglévő driverekhez pedig frissítést kínál fel. Oprendszer újratelepítés okán kérdelem. Válaszukat előre is köszönöm.

K. Gergely

☑ Bár léteznek erre a feladatra ingyenes programok, de többnyire csak csonkán vagy félig szokták megoldani a feladatot, például figyelmeztetnek az új driver megjelenésére, de nem töltik le és telepítik azt. Viszont a soron következő, júniusi számunkban pont benne lesz egy erre szolgáló fizetős program egyéves licence. (És még utánrendelhető a szerkesztőségéből, ha valaki lemaradt volna róla – a szerk.)

Üdvözlettel:

Győri Ferenc

Kisepert jelszavak

Kedves Chip! Azt szeretném kérdezni, hogy mi az, ami eltüntetheti a Firefoxban elmentett bejelentkezési adatokat, amiket évek óta ott tároltam? Az évek alatt nagyon sokszor futtattam le a WiseCare tisztító programot, és most is ugyanezt csináltam, de most a tisztítás után csináltam egy defrag-ot is, mert 1-2 évente azt is szoktam, és az utóbbi 3 hónapban intenzíven használtam a gépet, tekintve, hogy itthonról kellett tanítanom. Mindez a múlt héten történt, és azóta töprengök, hogy mi történhetett? Gondoltam, most megkérdezem a szakembereket is. Szóval mi az a program, ami hozzáférhet a Firefoxban elmentett jelszavakhoz? (Win7 fut nálam.) Van-e/Lehet-e ennek a jelenségnek köze akár a WiseCare-hez, akár a defrag-hoz? Köszönöm, ha válaszoltok.

Sz. Réka

☑ A töredezettségmentesítésnek elméletben semmi köze nem lehet a dologhoz.

A WiseCare már sokkal gyanúsabb, már csak azért is, mivel többek között azzal hirdetik a programot, hogy mennyire alaposan képes mindent kipucolni a böngészőkből. Kis szerencsével azonban előfordulhat, hogy csak a gyorsítótárazott adatokat és websütiket törölte, így a jelszavak megvannak még a programban, csak minden oldalra újra be kell lépni velük.

Másrészt nem győzzük minden alkalommal hangsúlyozni, hogy a belépési adatokat érdemes egy profi jelszószerre bízni őket, ott a tisztítóprogramok sem érhetik el az adatbázist. Júniusi számunkban részletesebben is foglalkozunk ezeknek a programoknak a képességeivel, és erőssorrendjükkel.

Üdvözlettel:

Győri Ferenc

Személyre szabottan

Nincs valami kisebb újságotok? Nem sértésből mondom, de engem az újságból mindig kb. 6 oldal érdekelne. A TV rovat, a top lista, meg ahol az alkatrészokról írtok, mi mennyibe kerül, mit ajánlotok, laptopok és kész.

Ezek az oldalak viszont mindig értékesek számomra.

Sz. Ádám

☑ Kisebb sajnós nincs, olyan csomagunk van digitálisan, amihez egy Chip áráért még 10 további magazin is jár ajándékba. <https://laptopir.hu>

Üdvözlettel:

Harangozó Csongor
főszerkesztő

A valaha volt 10 legjobb magyar játék

A közelmúltban felelevenítettük egy korábbi cikkünket a hazai játékfejlesztés legjobb címeiről. És mint minden hasonló lista esetében, olvasóinknak rögtön eszébe jutott néhány kimaradt nagyság.



Remélem a Moondragon Entertainment Amnézia című játéka is bekerül. Számomra ez a játék testesíti meg a magyar játékokat. A Swine is benne van, de nálam ez a best.

N. Ádám

Hatalmas játék volt. Több mint 50-szer játszottam ki

K. Tamás

És nem oly rég a Digital Reality okozott kellemes csalódást nekem a War on Terror játékaival. Teljesen jó volt szerintem. Esetleg valaki tudna segíteni abban, hogy mit lehet tenni, mert a mikrofonom nem szól a headset-en win10 alatt. A beállítások szerint minden rendben van. Engedélyezve van, hibátlanul működik, új az illesztő, csak nem szól.

V. Zoltán

És a Street Legal Racing: Redline? Azt se hagyjátok ki

F. Ádám

Persze a Novotrade Mission Impossible hiányzik

D. Péter

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Hogyan fizethetek elő az újságra?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a +36 80 296 855-ös számot.

Mit tegyek, ha előfizettem az újságra, de nem érkezett meg?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a +36 80 296 855-ös számot.

Mit tegyek, ha sérült az újság?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a +36 80 296 855-ös számot.

Mit tegyek, ha nem sikerült letölteni a DVD mellékletet?

Amennyiben a kóddal nem sikerült letölteni a lemezképfájlt, vagy megszakadt a letöltés, és az automatikus rendszer nem enged több próbálkozást, kérjük egyeztessen a terjesztési osztályunkkal az elofizetes@mediacity.hu címen

Mit tegyek, ha nem tudok regisztrálni egy teljes verziós programot a DVD-ről?

Kattintson a DVD-felületen a „Teljes verziók” menüpontra, majd olvassa el a „Telepítési útmutatót”. Ha ez nem segít, akkor írjon levelet a segitachip@chipmagazin.hu címre.

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?

Hozzászólásait, véleményüket várjuk a segitachip@chipmagazin.hu címre, vagy a chiponline.hu-nak az adott számmal foglalkozó bejegyzésében, illetve Facebook-oldalunkon (www.facebook.com/chipmagazin).

Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?

A segitachip@chipmagazin.hu címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?

Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.

IPM

2020. II. szám – Ára: 980 Ft
www.interpressmagazin.hu

TÖRTÉNELEM

A SZOCIALIZMUS HIHETETLEN TÖRTÉNETEI 2



Államosított alvilág
A meztelenkedők mozgalmá
- Nudizmus a szocializmusban
Hívtak, jöttünk, hazamennénk
- Prága '68
A DISSZIDÁLÓ NAGYKÖVET
Amiről még a Stasi is lemaradt
A SZOCIALIZMUS ÍZE
- a magyar csokoládé

KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL,
SZUPERMARKETEK BEN, BENZINKUTAKON!

www.mediacity.hu



Ez lehet az internet jövője

Egy jobb internet kilenc alapelve: a world wide web feltalálója, Tim Berners-Lee újra akarja gondolni az internet működését.

RICHARD MEUSERS VON WISSMANN/BÉNYI LÁSZLÓ

Az internet veszélyben van – és nem csak a hekkereknek és a meghibásodásoknak köszönhetően. A hozzáférés egyenlőtlen eloszlása, illetve az információs hálózattal való visszaélés együtt elpusztíthatják a világháló nagyszerű ígértét. Az internet (illetve egész pontosan a world wide web) feltalálója, Tim Berners-Lee ezért dolgozik egy új start rendszerének kidolgozásán – a programozó szeretné, ha a net pozitív erőként lenne jelen az életünkben a jövőben is. Az általa 2009-ben alapított World Wide Web Foundation állt elő kilenc alapelvvel, egy, az internethez kapcsolódó társadalmi szerződés alapvető elvárásaival.

A tavaly bemutatott dokumentum kilenc alapelvet fogalmazott meg, amelyek betartása a szervezet szerint az ingyenes és nyílt hálózat fennmaradásához és használói körének kiterjesztéséhez vezetne. Három-három ilyen elv, három javas-

lat vonatkozik a kormányzatokra, a vállalatokra és a magán-személyekre. A koncepció első verzióját bemutató Berners-Lee így beszélt ezekről: „Az internet ereje megváltoztatja az emberek életét, gazdagítja a társadalmat és lecsökkenti az egyenlőtlenségeket – ami ma is rendkívül fontos cél.”

Kormányok, cégek, magánemberek

Az alapelvek szerint a kormányoknak garantálnia kellene az ingyenes és akadálytalan hozzáférést minden állampolgárunk számára, beleértve ebbe a szélessávú kapcsolatot biztosító eszközök szétosztását. 2030-ig a Föld lakosságának 90%-a kellene, hogy ebből részesüljön. Az internethez való hozzáférést nem szabadna, hogy hálózati blokkok vagy a cenzúra más eszközei korlátozzák. Az alapvető jogokat – beleértve a privát szféra védelmét és a garantált adatbiztonságot is –

KÉPEK: AKINDO/GETTY IMAGES; PAUL CLARKE/CC BY-SA 2.0 (PORTRÉ)

online is biztosítani kell, hogy „az internetet mindenki szabadon, biztonságosan és félelem nélkül használhassa”.

Az akadálytalan internet-hozzáférésben a cégeknek is van szerepe: az ő szolgáltatásaiknak megfizethetőnek kell lennie, olyanak, amelyek semmiféle kisebbség előtt nincs elzárva. Ahogy a kormányoknak, úgy a vállalatoknak is vissza kellene fogniuk adatéhségüket, és meg kell adni a felhasználóknak a rendelkezési jogot adataik felett. A technológiai fejlesztéseknek elsősorban nem a profit, hanem a közjó érdekében kell folynia.

A végső három alapelv azt részletezi, hogy az egyén mit tehet az internet védelméért. Kreativitás, a szólásszabadság tiszteletben tartása és az emberi méltóság megőrzése a legfontosabb az alapítvány szerint. Hogy az internet tényleg egy szabadon elérhető erőforrás maradjon, a felhasználóknak is harcba kell szállniuk a megőrzéséért.

És a valóság?

Nagyszerűen, és talán kicsit naivan hangzó szavak – mit ér az ilyesmi a gyakorlatban, tehetjük fel a kérdést. Szerencsére Berners-Lee a tervezet bemutatása előtt már talált szövetségeseket, nem is kicsiket. Az internet legfontosabb cégei – többek közt a Google, a Microsoft, a Facebook és az Amazon – már aláírták a szerződést, és három kormány (Franciaország, Ghána és Németország) is elfogadta azt.

Ez elsőre nagyszerűen hangzik, de e cégek rendes ügymenétét, no meg azt a tényt ismerve, miszerint ez a szerződés nem rendelkezik jogi kötelező erővel, tudható, hogy sok cég számára ez a legjobb esetben is csak szándéknyilatkozat, legrosszabb esetben pedig szimpla PR-cselekedet volt. Az adatgyűjtésből élő cégek, mint a Facebook és a Google – amelyek megszüntetése mellett Berners-Lee nemrég kampányolt –, egész biztosan nem gondolják komolyan az ezzel kapcsolatos tevékenységük átgondolását egy ilyen szerződés miatt.

Még a német kormány – illetve a szerződést a részükről aláíró Peter Altmaier gazdasági miniszter – nyilatkozatai is üresnek hangzanak. Altmaier az internetet az emberi jogok részének nevezte, és kijelentette, hogy a német kormánynak e társadalmi szerződés alapján kellene dolgoznia. A miniszter azt is kimondta, hogy az internetnek megfigyeléstől és cenzúrától mentesnek kell lennie – ami az igazságügyi miniszter Christine Lambrecht terveivel homlokegyenest ellenkező álláspont. 🇩🇪

Jobb internet...

...Tim Berners-Lee kilenc alapelvével. Ezek az elvárások a társadalom minden részének megfogalmaznak ajánlásokat.



A kormányzatoknak...

- > biztosítaniuk kellene mindenkinek a hozzáférést
- > garantálniuk kellene a hálózat állandó működését
- > tisztelniük kellene a felhasználók jogait



A vállalatoknak...

- > hozzáférhető és megfizethető szolgáltatásokat kellene üzemeltetniük
- > tisztelniük és védeniük kellene a felhasználók jogait
- > a közjó érdekében kellene fejleszteniük



A magánembereknek...

- > együtt kellene dolgozniuk a kreatív internetért
- > civilizált párbeszédet kellene folytatniuk
- > küzdeniük kellene a hálózatért



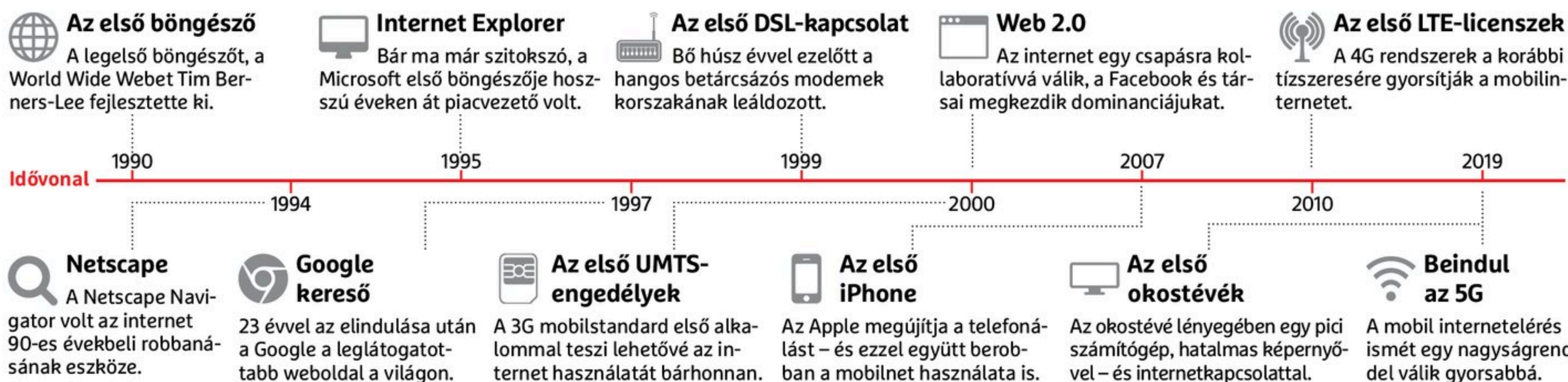
„Az internet léte sokkal inkább egy társadalmi eredmény, mintsem egy technológiai diadal.”

Tim Berners-Lee

A HTML feltalálója, a World Wide Web Foundation alapítója

A www 30 éve

A legelső desktop böngészőktől az ötödik generációs mobilhálózatok beindulásáig – az idő múltával az internet egyre mobilabbá vált.



Fontos partnert veszíthet a Huawei

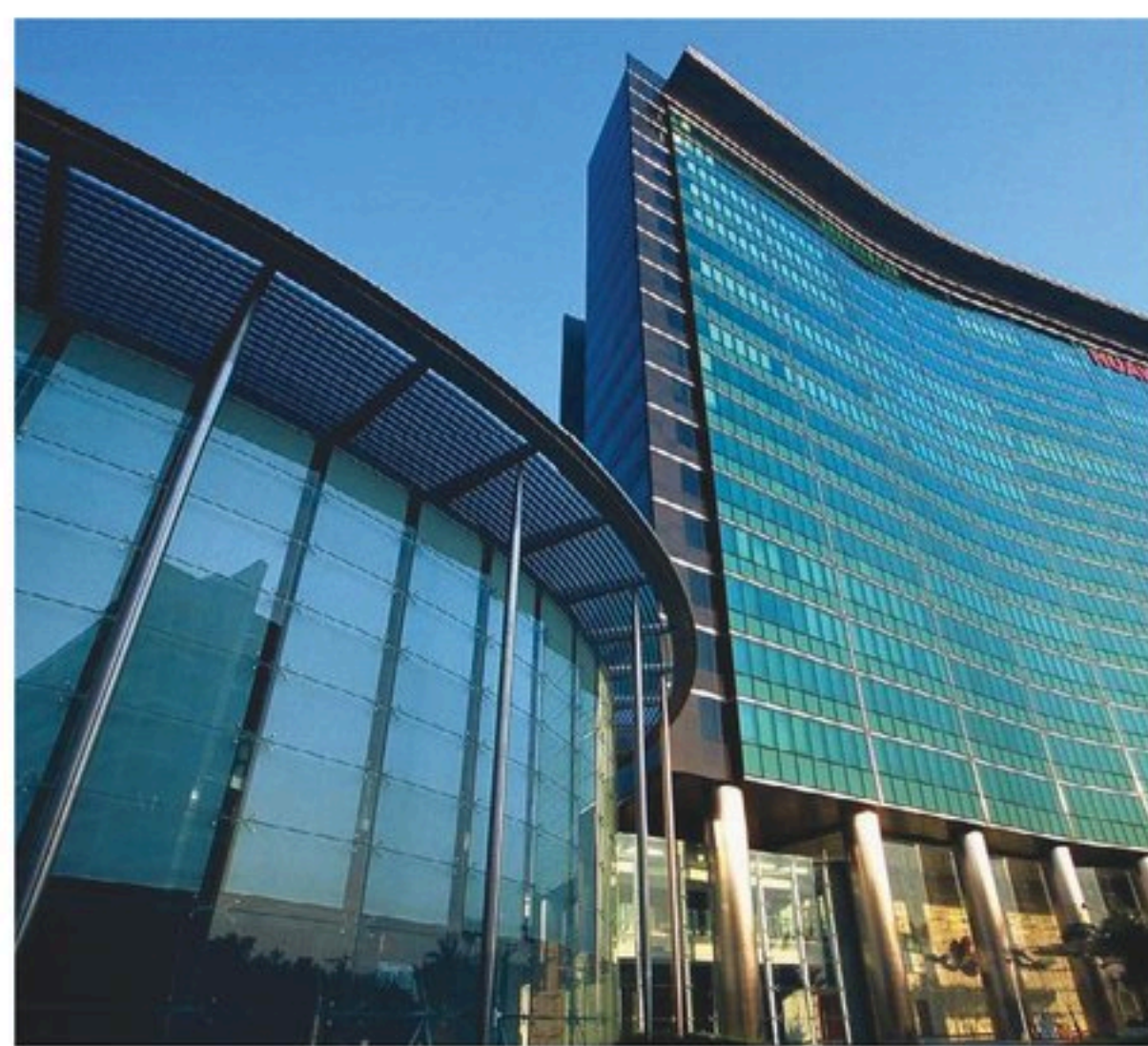
Ha lassan is, de úgy néz ki, hogy célt érhetnek azok a törekvések, amelyek a Huawei szisztematikus, de lassú kivéreztetését tűzték ki célként Amerika zászlajára.

Amerika folyamatosan a kínai gyártó ellehetetlenítésén dolgozik, mostanra pedig úgy néz ki, hogy az intézkedések kezdenek beérni: az Egyesült Királyság, amely eddig támogatta a Huawei indulását az 5G-s tendereken, azt fontolgatja, hogy inkább mégsem engedi meg a vállalatnak azt, hogy részt vegyen az infrastrukturális fejlesztésekben. Sőt, az ország vezetése amellet is dönthet, hogy minden meglévő Huawei eszközt lecserél 2023-ig.

Egyelőre csak tervekről van szó, hivatalos forrásból nem erősítették meg, hogy az Egyesült Királyság valóban erre készülne. Ennek ellenére a Huawei közleményben reagált már: a vállalat szerint a döntés értelmetlen, hiszen így a szolgáltatók kevésbé széles választékból tudnak csak szemezgetni, a verseny hiánya pedig az árakat is felhajthatja.

A helyzet ugyanakkor az, hogy sajnos most már reális alapja lehet egy ilyen döntésnek, már ha tényleg létezik: noha jelen

pillanatban csak arról van szó, hogy a Huawei nem (vagy nem biztos, hogy) tud új termékeket szállítani például egy 5G-s



tenderhez, reális az esélye annak, hogy az egyre szigorodó amerikai tiltás hatására rövidesen a terméktámogatás nyújtása is kérdésessé válik. Így viszont

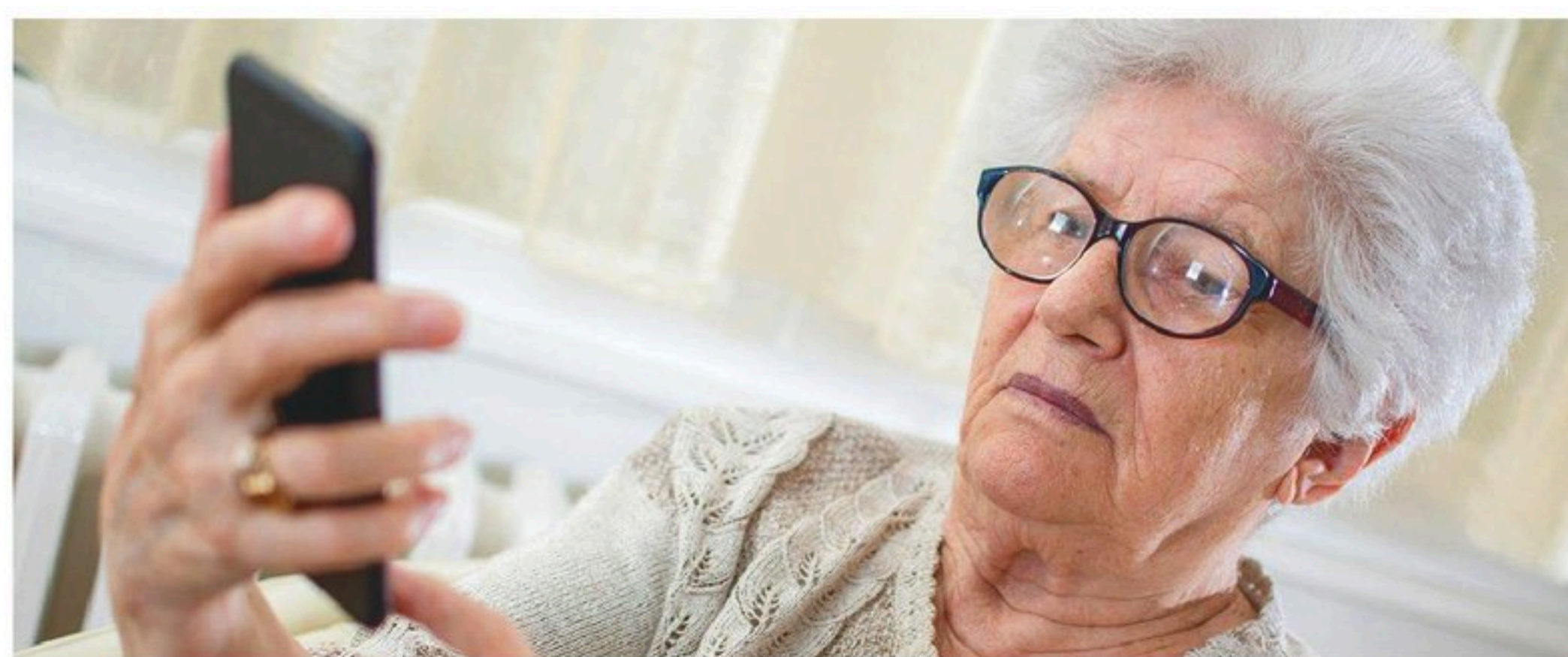
hiába a legjobb technológia és/vagy a kedvező ár, ezt bárki könnyen beláthatja.

A brit kormány hivatalosan jelenleg még mindig azt az álláspontot képviseli, hogy a fejlesztéseknél lehet a Huawei eszközeire is támaszkodni, de a kínai gyártótól származó termékek aránya nem lehet 35 százaléknál nagyobb. Ez már most megdrágítja a fontosabb projekteket: hogy milyen hatásokról beszélünk, azt jól szemlélteti, hogy belső források szerint ezt a plafont a British Telecom csak jelentős többletköltség, 500 millió fontos extra kiadás árán tudta az elmúlt egy év során betartani, mivel más gyártók jellemzően jóval drágábban szállítanak, mint a Huawei.

A kínai gyártó kizárása a tenderekből szakértők szerint egyébként nemcsak megdrágíthatja, hanem jelentősen le is lassíthatja az 5G-s fejlesztéseket, mert a kieső kapacitást a versenytársak rövid idő alatt nem fogják tudni pótolni.

Apple: példás terméktámogatás

Megbízható források alapján úgy tűnik, hogy az Apple az iOS 14 bevezetésekor az eddiginél is gálásabb lesz terméktámogatás ügyében: a vállalat minden olyan telefonra és tabletre kiadja a 14-es változatot, amelyen jelenleg az iOS 13 fut. Ez azt jelenti, hogy az operációs rendszer a 2015-ben megjelent iPhone 6s-re és az összes újabb modellre elérhető lesz, és a mostani frissítés kiadásával egyetlenegy meglévő modell sem fog elavulni. Ez meglepő, hiszen a gyártó inkább azokról a lépésekről híres, amelyek újabb vásárlásra sarkallnak.



GDPR: mindent a nagyinak sem szabad!

A személyes adatok védelmére kitalált GDPR szabályozás alapvetően a cégek és a magánfelhasználók közötti adatkezelés gyakorlatát szabályozza, egy holland példa azonban most bizonyítja, hogy a törvény szükség esetén a családdal szemben is megvédi az áldozatokat. Az eset során egy holland nagymama szépen rakosgatta fel az unokák fényképeit a közösségi oldalakra – csak hogy a gyerekek anyukája kérte a fotók törlését. A nagymama

ennek a kérésnek nem tett eleget, ezért az ügy a bíróságra került, és ítélet is született. Eszerint képenként 50 euró büntetést kell a nagyinak fizetni, és azonnal el kell távolítania a fotókat az internetről azzal, hogy ha ezt nem teszi meg, akkor naponta és képenként 50 euróval nő a büntetési tétel egészen 1000 euróig fotónként. Az indoklás szerint a közösségi oldalakra való feltöltés túlmutat a személyes használaton.

CTA: lesz CES jövőre is

Amíg idén egyre-másra jelentik be a kiállítók, hogy elmaradnak az IT-világ legnagyobb rendezvényei, addig a Las Vegas-i CES-t rendező CTA már most bejelentette, hogy a CES 2021-et meg fogják tartani. A szervezet véleményünk szerint kissé felelőtlen magatartást tanúsít: egyrészt Amerikánál sokkal jobb járványügyi helyzetben lévő országok mondtak vissza rendezvényeket, másrészt Amerika egyelőre csúnyán elhasalt a járványügyi intézkedéseivel, így messze a legjobban fertőzött ország az egész világon. És persze senki sem lát előre a jövőbe. Főleg januárig.

Dupla adat egész nyáron a Telenornál

A szolgáltató szeretné, ha az ügyfelek nyáron is minél többet használnák a mobilnetet, ezért úgy döntött, hogy szinte minden ügyfele számára dupla adatmennyiséget biztosít egészen augusztus 19-ig. Az akció egyetlen igazi megkötése az, hogy csak a számlás előfizetők vehetik igénybe, nekik viszont automatikus a duplázás: 1, 3, 5, 15 és 100 GB-os csomagok helyett tehát a Telenor 1+1, 3+3, 5+5, 15+15, illetve 100+100 GB-os adatjegyeket értékesít, a megszokott áron. Az utolsó nap, amikor még a növelt adatmennyiséggel lehet rendelni, augusztus 19. lesz (és az adatjegy ezt követően 30 napi érvényes), tehát akár egész nyáron ki lehet használni a kedvezményt. A három kisebb csomag esetén a teljes adatmennyiség felhasználható akár az EU-ban is, míg a 15 és 100 GB-os csomagoknál kétszer 8,5, illetve 10,1 GB.

Hogyan védekezhet az 5G káros hatásai ellen?

Leginkább sehoggy – hacsak nincs módja arra, hogy egy másik bolygóra költözzön... Az emberi hiszékenységet azonban csalók mindig is igyekeztek kihasználni, ezért most az 5G kapcsán is rengeteg próbálkozás fut. Rögtön az elején szögezzük le, hogy az 5G jelen tudásunk szerint nem veszélyesebb, mint a 4G vagy a 3G. Amelyekről a maguk idejében sokan szintén azt gondolták, hogy az emberiség végét jelentik majd... De, hogy a konkrét csalásra is rátérjünk: az Egyesült Királyságban valaki kitalálta, hogy olyan USB sticket kezd árulni, amely az

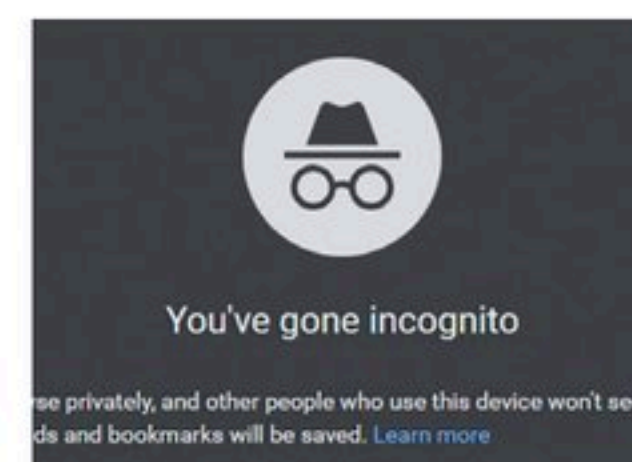
USB portba csatlakoztatva védőpajzsot hoz létre és az 5G káros sugárzását megregulázva ártalmatlantítja azt. A csaló állítása szerint akár 40 méter sugarú gömbben is hatékony lehet az eszköz – nyilván semmi sem lehetetlen, de még ha létezne is ilyen termék, nem túl hihető, hogy az USB port 2,5 wattnyi teljesítménye elegendő lenne számára. A kütyü ára 300 font (kb. 100 ezer forint), de a BBC szakértői megállapították, hogy külsőre és belsőre is egyezik a Kínából filléreért beszerezhető USB stickekkal. Mi lesz így velünk?

Elég nagy bírságot kaphat a Google

Ezúttal a Chrome böngésző miatt fájhat a Google feje: a szoftver inkognitó módban egyesek szerint nem hozza azt, amit ígér. Az anonim böngészést megkönnyítő üzemmódban a Chrome a gépen lévő sütik és előzmények nélkül indul el, és a felhasználó egyetlen webes szolgáltatásba sincs bejelentkezve. Ugyanakkor lehetőség van arra természetesen, hogy belépünk – mondjuk a Facebook-

ba. Ilyenkor viszont nyilván már a böngésző máris tudja, hogy kik vagyunk, így az anonimitás tényleg nem valósul meg többé egészen addig, amíg az inkognitó módból teljesen ki nem lépünk. A probléma elsősorban értelmezésbeli különbségből ered; noha tényleg sokan hiszik, hogy eltűnnek mindenki elől, a Google valójában soha nem mondta, hogy az inkognitó mód tökéletesen hatásos a

nyomkövetés ellen. Már csak azért sem, mert rengeteg az olyan szolgáltatás, ami sütik nélkül nem vagy legfeljebb csak részben használható. Amennyiben a vizsgálat mégis a Google elmarasztalásával záródik, akár 5 milliárd dolláros büntetés is lehet az eljárás vége.



Pár hónapot késnek az iPhone-ok

Az Apple az egyik legstabilabb cég az egész világon: stabil felhasználói bázis, stabil bevétel és egy gigantikus készpénzállomány jellemzi a vállalatot. Azonban még az Apple sem áll a természet és az egész világ felett, így a koronavírus hatásai – ha áttételesen is – de hatással vannak a cég tevékenységére. A mobil piac 20 százalékkal csökkent, az Apple viszont megúsza 8 százalékos visszaeséssel eddig. Gond most sem a számokkal lesz, hanem azzal, hogy az új iPhone-ok megjelenése kicsit csúszni fog várhatóan, mert a beszállítók nem tudják a megrendeléseket időben teljesíteni. A premier ennek ellenére valószínűleg szeptember elején lesz, a megszokott időben, de a telefonok forgalmazása csak októberben indul, a Pro változatok pedig még később, novemberben vagy szeptemberben jelenhetnek meg. Az, hogy az Apple első körben a sima modelleket dobja piacra, annak fényében érthető, hogy most már elég régóta a kedvezőbb árú változat az, amelyből több fogy. Várakozások szerint az okostelefonos piac 2020-ban egyébként nagyot fog zuhanni, ez pedig lehetőség az Apple-nek, hogy visszaszerezze a második helyet a piacon.

Csak 300 millió okostelefon fogyott az első negyedévben

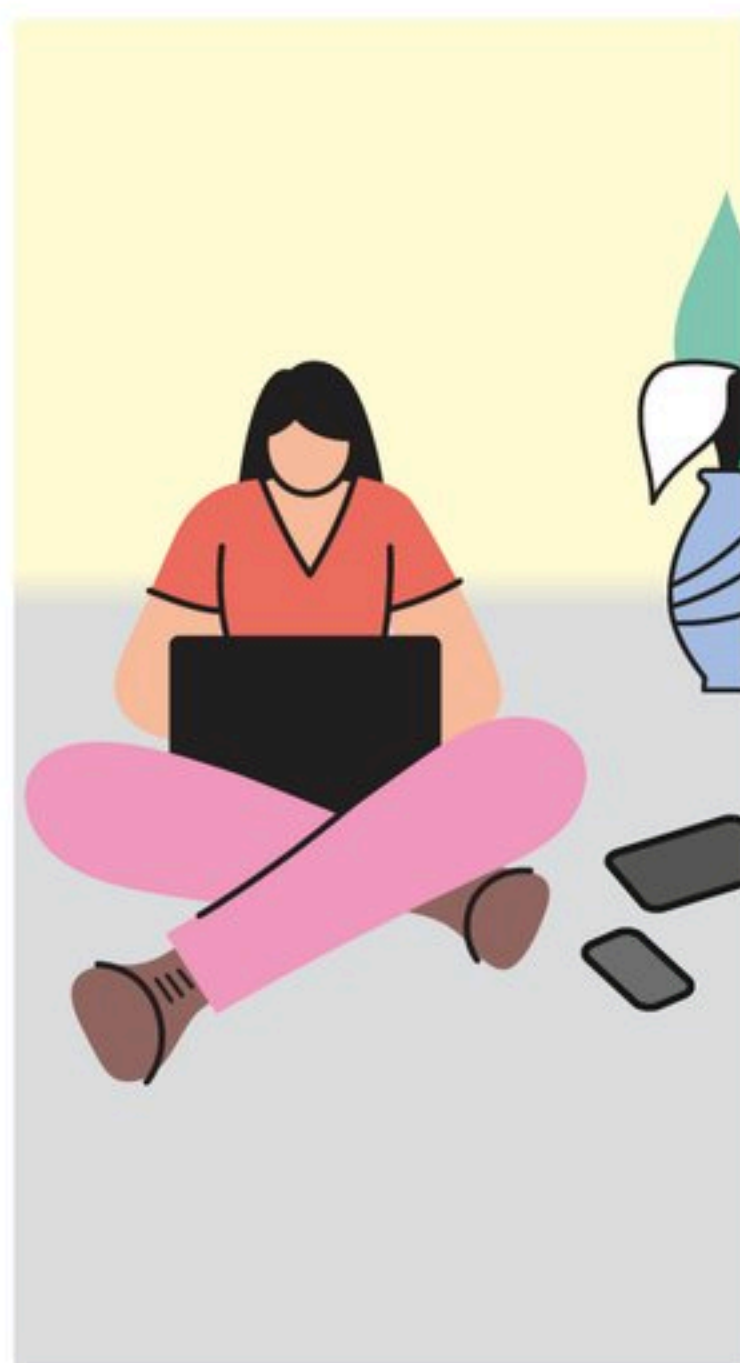
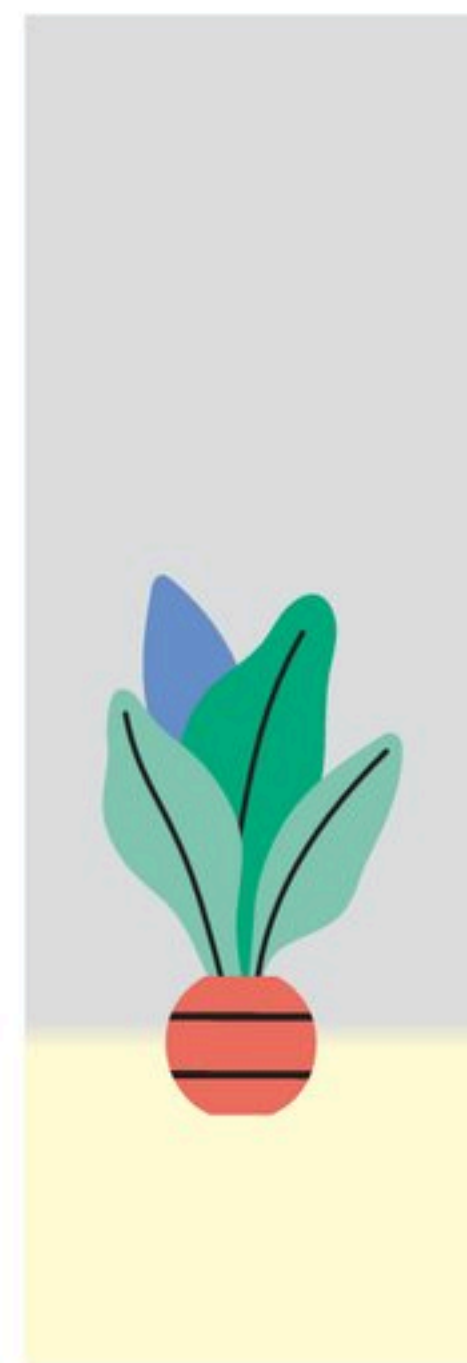
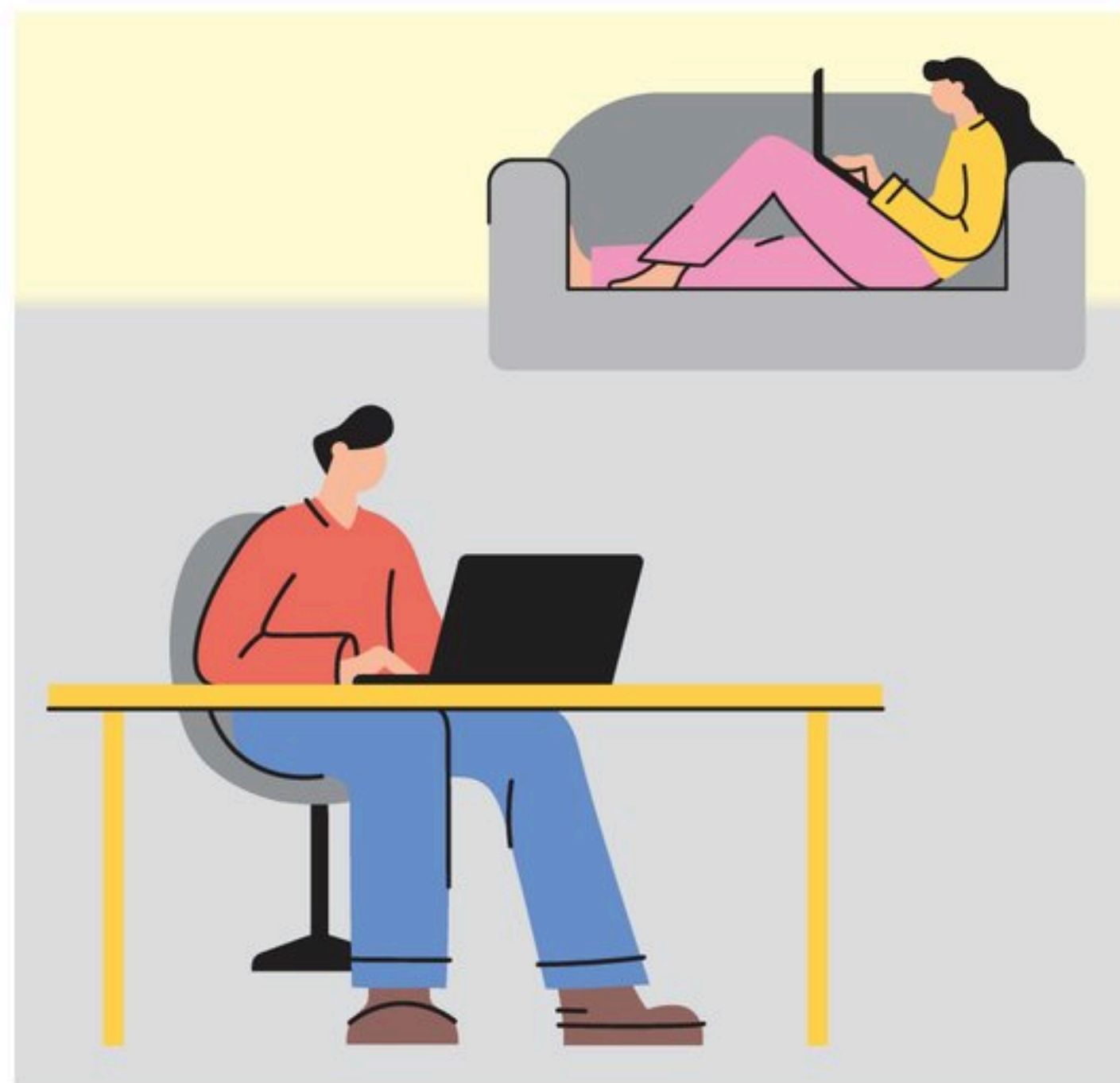
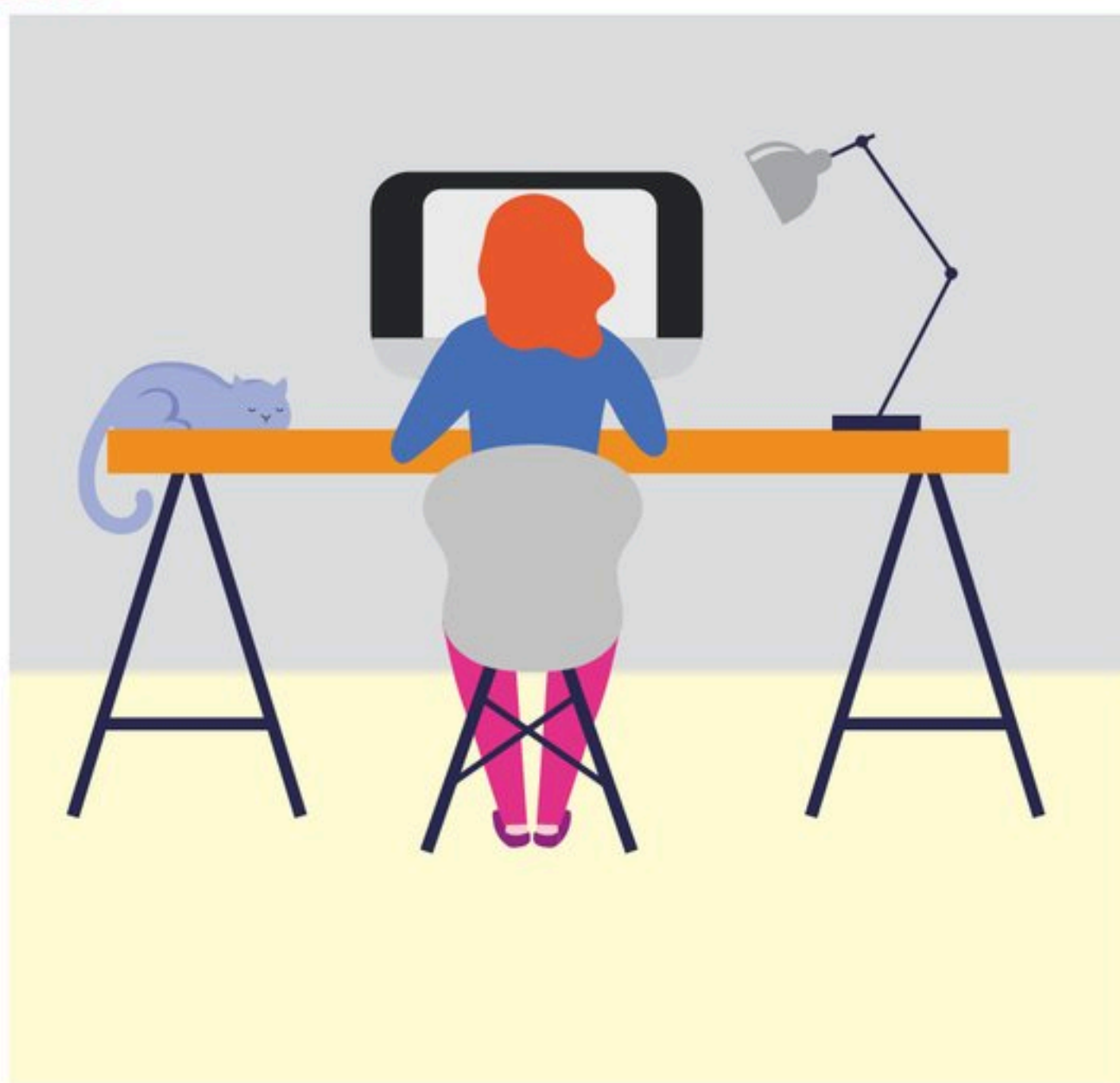
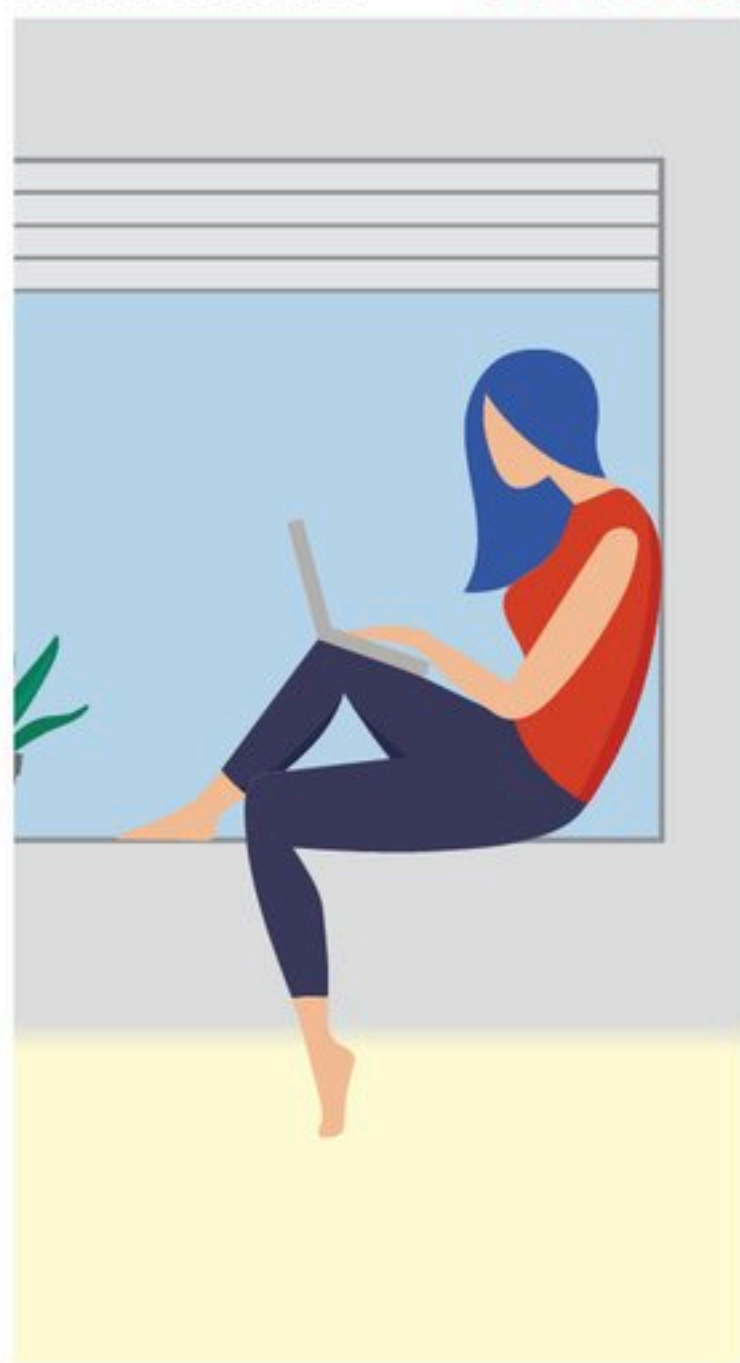
A Gartner becslése szerint az első negyedév során majdnem 300 millió okostelefon talált gazdára, ami soknak tűnik, de valójában egyáltalán nem az: az egy évvel korábbi állapothoz képest masszív, 20 százalékos csökkenés figyelhető meg. A visszaesés szakértők szerint a koronavírus hatásainak tudható be, ha nincs a járvány, akkor a piac szinte biztosan stagnált volna a következő évek során.

A tény, hogy a visszaesés legfontosabb oka a koronavírus, mindenestre nem jelez túl sok jót: a második negyedévben így még nagyobb, akár 30-40 százalékos mínusz is lehet 2019 második negyedéhez viszonyítva. Ha a visszaesés másra nem is lesz jó, mindenképpen teret ad új-



ra a növekedésnek. Szerencsés esetben pedig akár az árak is csökkenhetnek valamelyest. Ha kevésbé vagyunk szerencsések, akkor viszont az olló még tovább nyílhat, és a prémium termékek, valamint a tömegtermékek ára közötti különbség tovább nőhet.

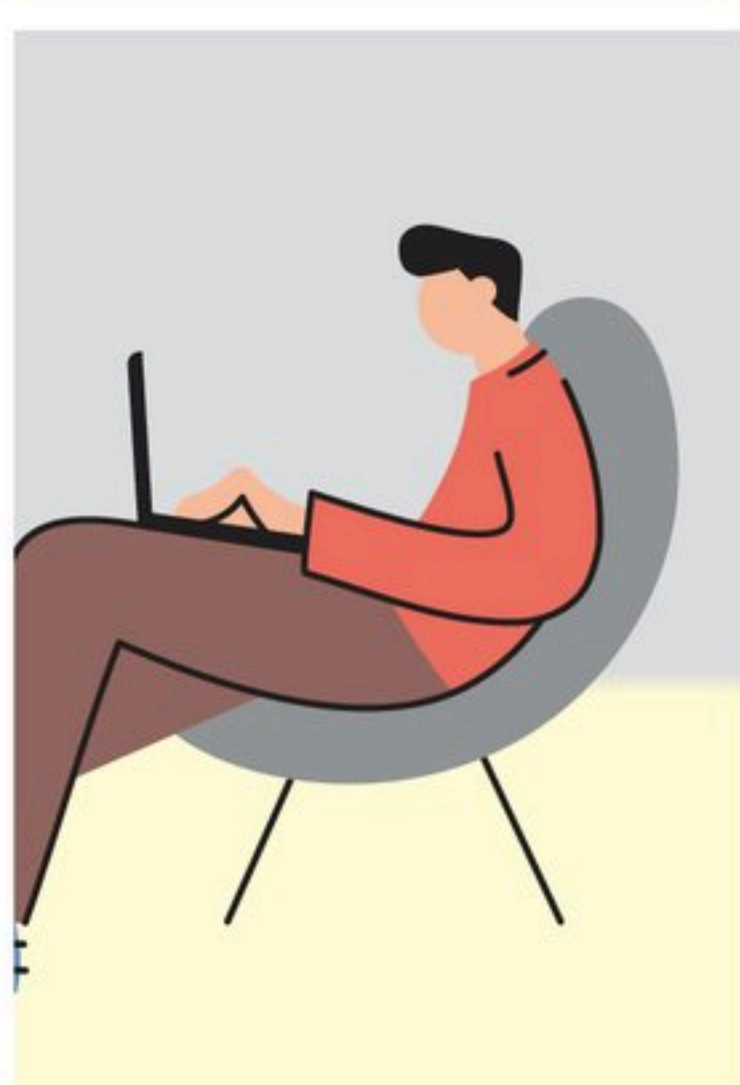
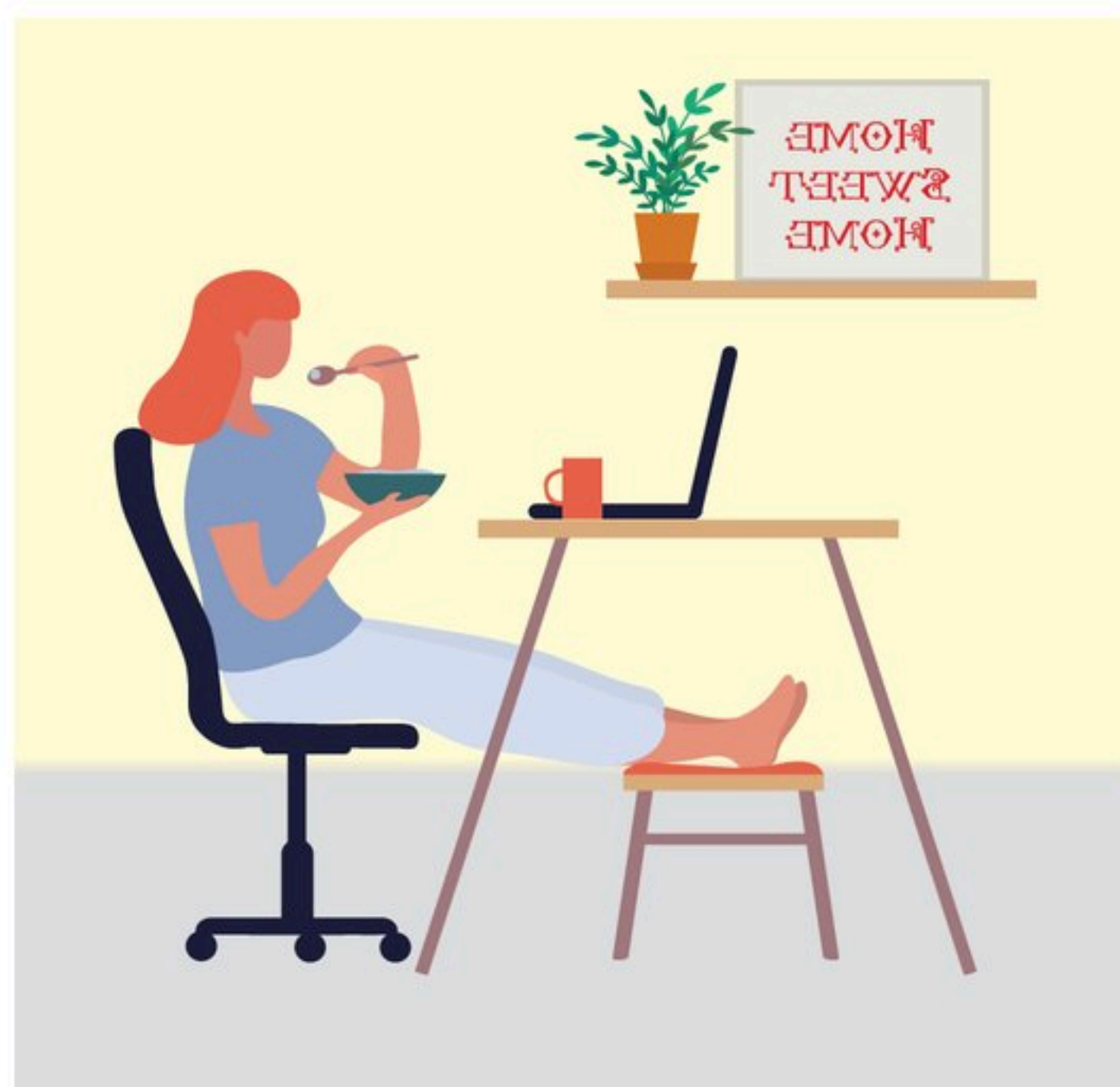
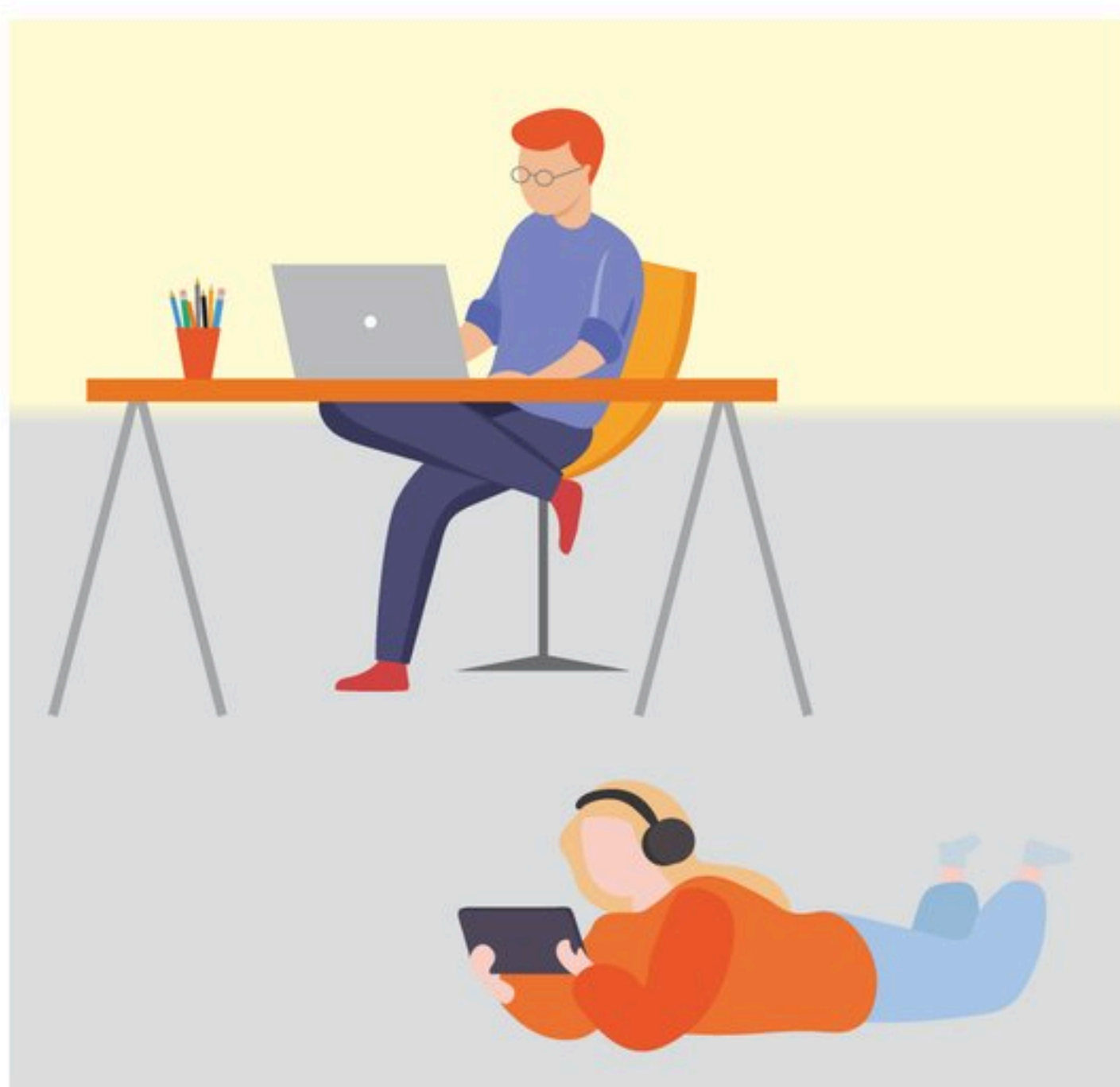
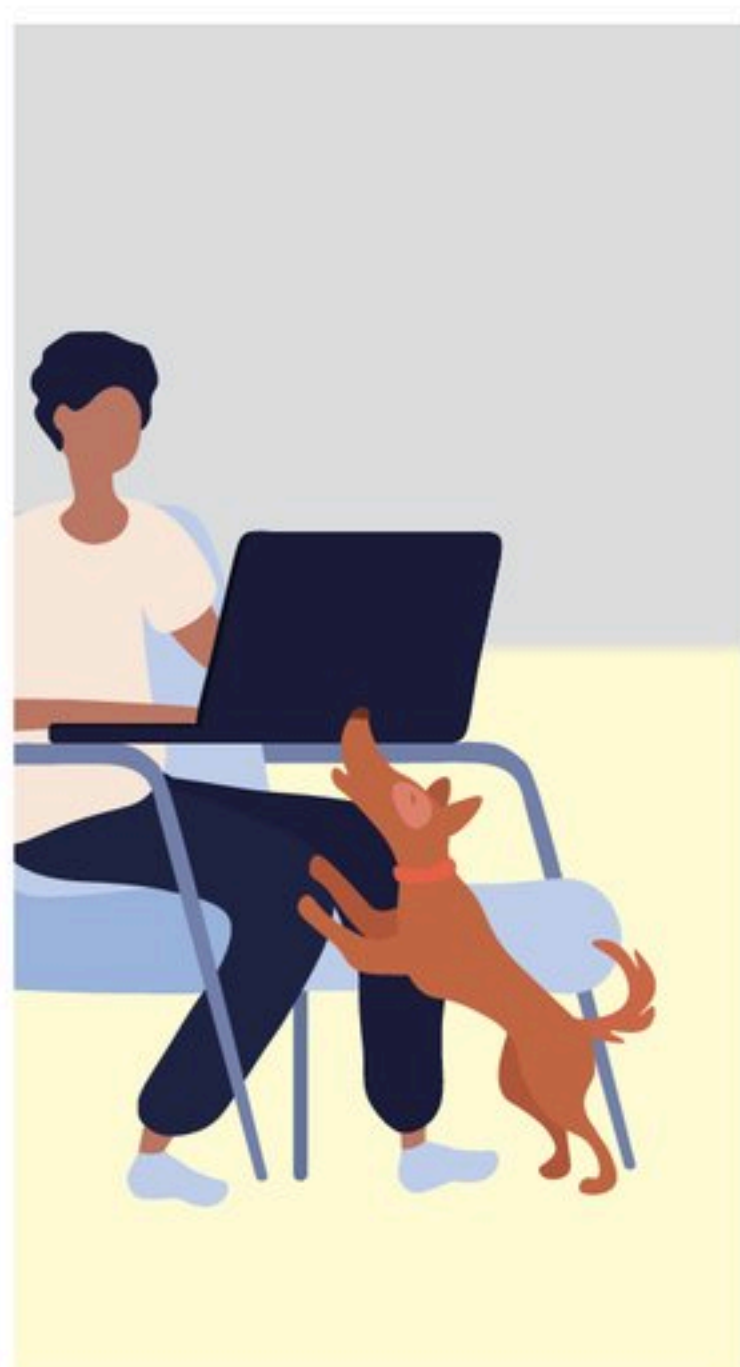
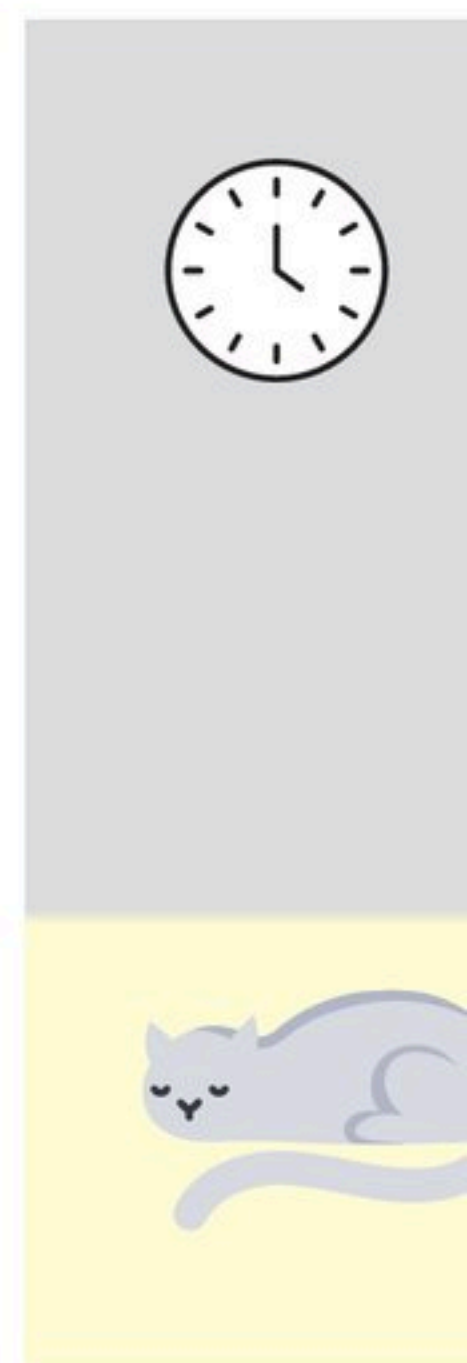
Gyártókra lebontva a Samsung 23, a Huawei 27%-ot zsugorodott, az Apple 8%-kal lett kisebb.



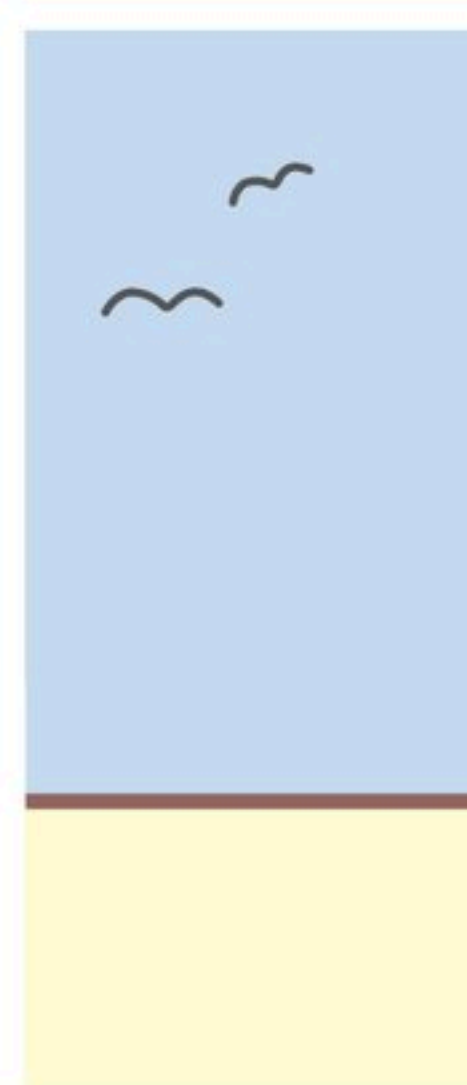
Az otthoni iroda nagy lexikona

Mi kell ahhoz, hogy **tökéletesek legyenek a körülmények** az otthoni munkavégzéshez? Segítünk kiválasztani a megfelelő hardvert, szoftvert, tippeket adunk a biztonsághoz, kényelemhez és a szabadidő megőrzéséhez is!

ANDREAS TH. FISCHER/HORVÁTH GÁBOR



Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén



Óriási változást hozott a koronavírus a munka világába, emberek millióinak kellett villámgyorsan átállni például az otthoni munkavégzésre vagy éppen tanulásra. A feltételek elvileg sok helyen adóttak, hiszen a lakások nagy részében van valamilyen internetkapcsolat és számítógép – a valóságban azonban ritkán mennek flottul a dolgok, vagy a PC-ről derül ki, hogy nem elég erős, vagy a netkapcsolat lassú, vagy a szoftverek gyengék. Cikkünkben most bemutatjuk, hogy miként fejleszthető a komputer, mi kell egy kényelmes, ergonomikus munkahelyhez, hogy milyen szoftverekre lesz szükség és hogy hogyan működik az online csoportmunka. Nem feledkezünk meg a biztonságról sem, hiszen ez az új világ a számítógépes bűnözőknek kész aranybánya, a biztonságos vállalati környezetből a kevésbé védett otthoni hálózatra költözött érzékeny adatokra kártevők, trükkös e-mailek és zsarolóvírusok hada vár. Végül, de nem utolsósorban az időmenedzsmentben is segítünk, hogy az otthoni munkavégzés ne váljon 0-24-es taposómalommá, hanem maradjon idő a szórakozásra, pihenésre is.

Szoftverek az otthoni PC-re

Könnyen lehet, hogy a következőkben bemutatott programok egyike-másika már a PC-n lapul, de az Office csomagok mellett sok más hasznos applikáció is elérhető.

Irodai programok olcsón vagy ingyen

Aki otthonról dolgozik, az szinte biztos, hogy használ valamilyen irodai programot, legyen szó akár csak egy levél megírásáról vagy táblázat kezeléséről. Ha nem rendelkezünk még valamilyik MS Office változattal (ne feledjük, hogy Magyarországon diákok és tanárok ingyen letölthetik és használhatják az Office 365 ProPlus!), akkor a legjobb ajánlat ennek kiváltására a virtuális lemezmellékletünkről is telepíthető LibreOffice. Az aktuális verzió szinte tökéletesen kompatibilis az MS Office-szal, az azzal készült fájlokat importálhatjuk és exportálhatjuk is, általában valamennyi funkció megőrzésével együtt. Ha mégis valami miatt problémákba ütköznénk, és nem tudnánk igénybe venni a diák/tanár verziót sem, az Office 365 Családi verzió hat főre például egy évre 29 990 forintba kerül (az egy főre szóló változat pedig 21 000 forintba). Mindezek, és még több verzió is elérhető a <https://www.microsoft.com/hu-hu/microsoft-365/compare-all-microsoft-365-products> oldalon, ahol egyben a vásárlás is elintézhető. Ha igazából csak minimális igényeink vannak, akkor viszont a www.office.com címen a webes verzióhoz is csatlakozhatunk, teljesen ingyen, feltéve, hogy már rendelkezünk valamilyen Microsoft-fiókkal.

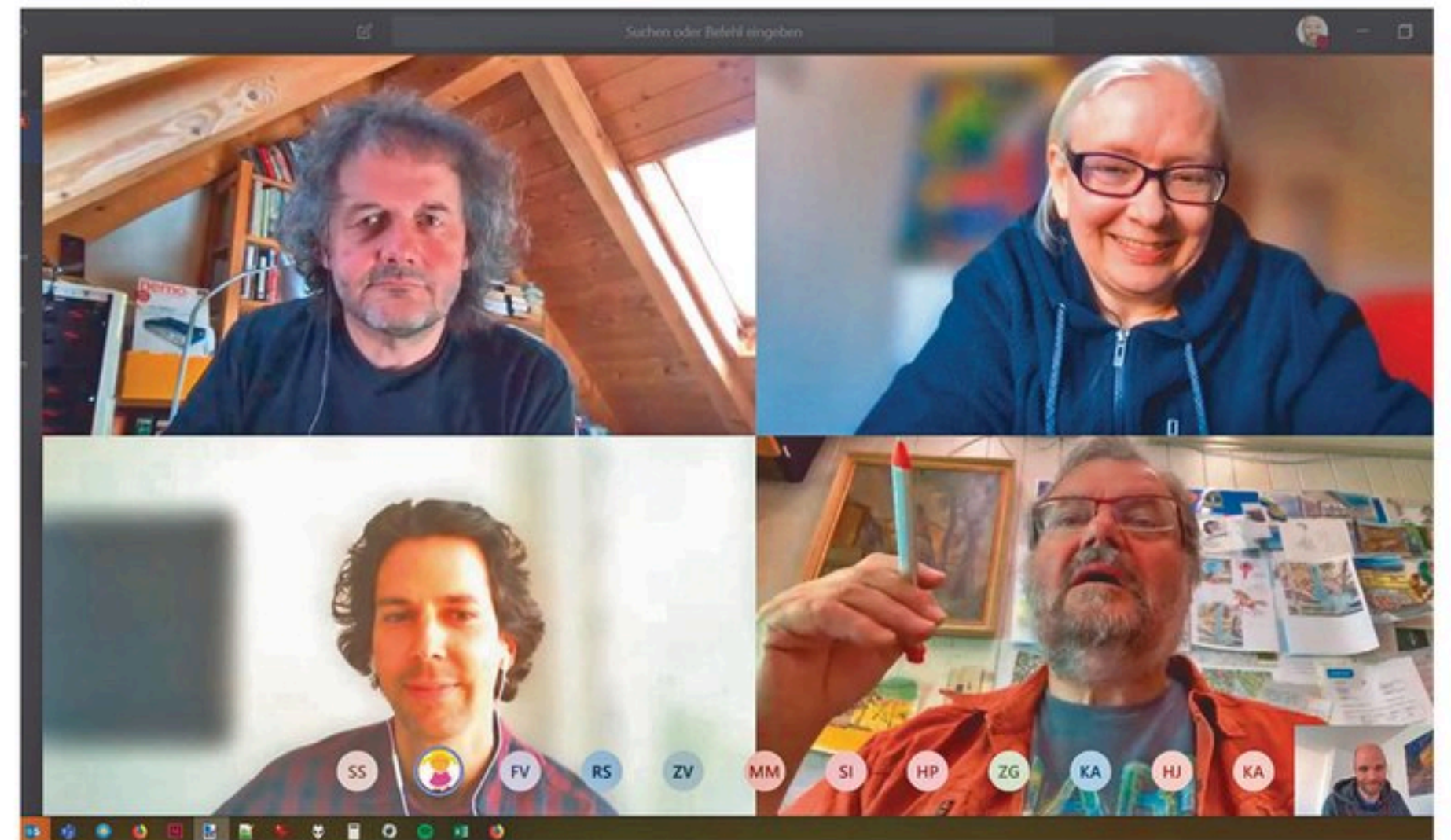
Ingyenes irodai programcsomagot kínál egyébként a Google is, melynek része a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő is – ezt a docs.google.com oldalról indíthatjuk el Google-fiók birtokában. A rendszer az MS Office fájlok importálására és exportálására is képes.

Ingyenes képszerkesztés

A virtuális lemezmellékletünkről telepíthető Paint.NET az egyik legjobb ingyenes képszerkesztő alkalmazás, mely tökéletes kivágásra, alapszintű módosításra, képernyőképek készítésére. Az integrált eszközök között ecseteket is találunk, a formátumok támogatása pedig közel teljes. Fejlesztőként a Microsoftot tisztelhetjük, akik eredetileg a Paint lecserélésére szánták a szoftvert.

Együtt, mégis külön

Bejárás helyett otthonról is dolgozhatunk a megfelelő szoftverekkel – a Microsoft Teams segítségével például videokonferencián egyeztetethetjük a teendőket, oszthatjuk szét a feladatokat és tehetjük fel a kérdéseket.



Alkalmazott-távolléti ív

Távollét oka kulcs: Sz Szabadság Cs Családi B Betegség Egyéni 1 Egyéni 2

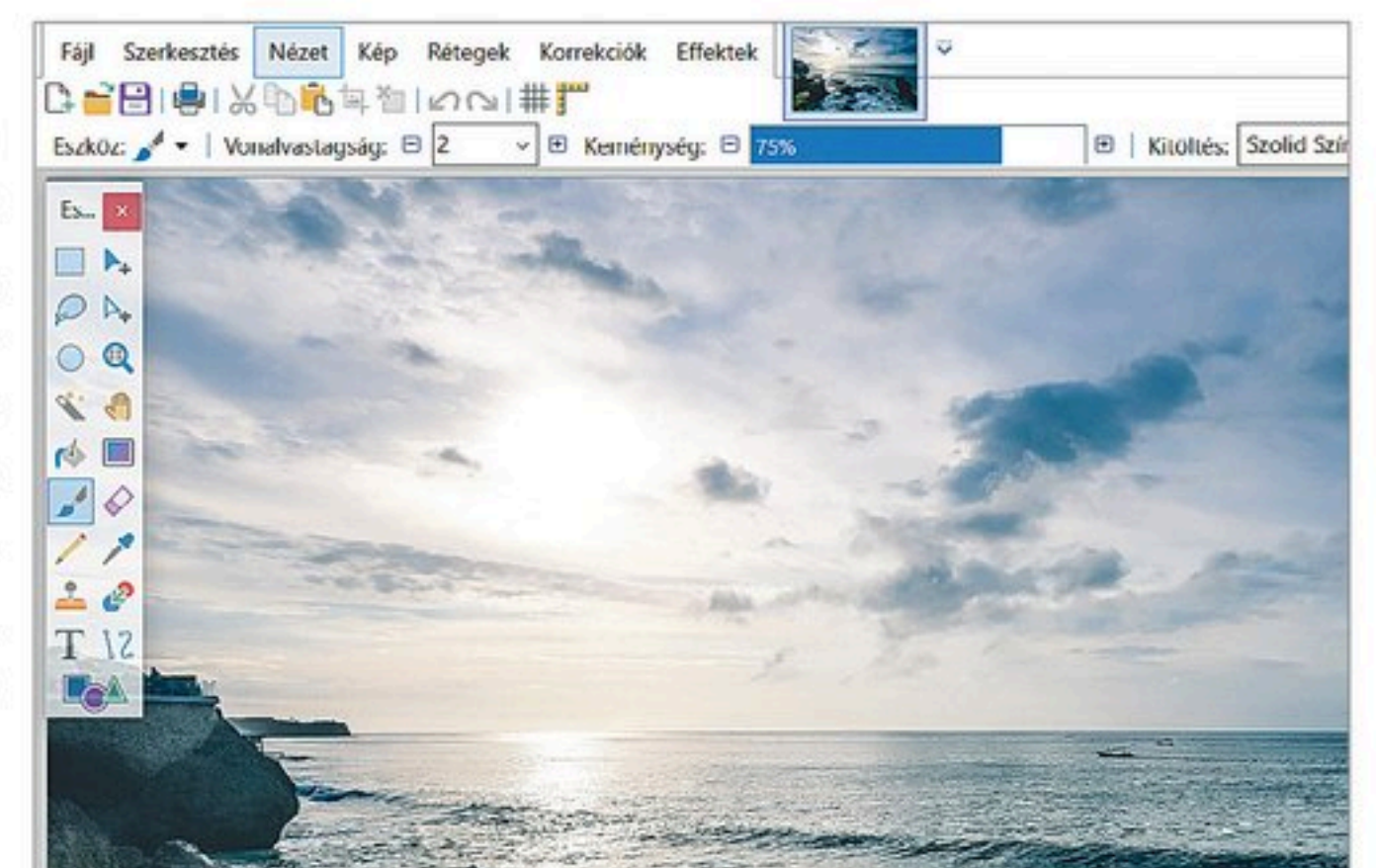
Január

A távollét dátumai

Alkalmazott neve	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. alkalmazott				Sz	Sz	Sz	Sz												
2. alkalmazott						B	B												
3. alkalmazott																			
4. alkalmazott																			
5. alkalmazott																			
Január Összeg																			

Munkára használt PC nem lehet meg irodai programcsomag nélkül. Az MS Office-nak (képünkön) vannak olcsóbb alternatívái

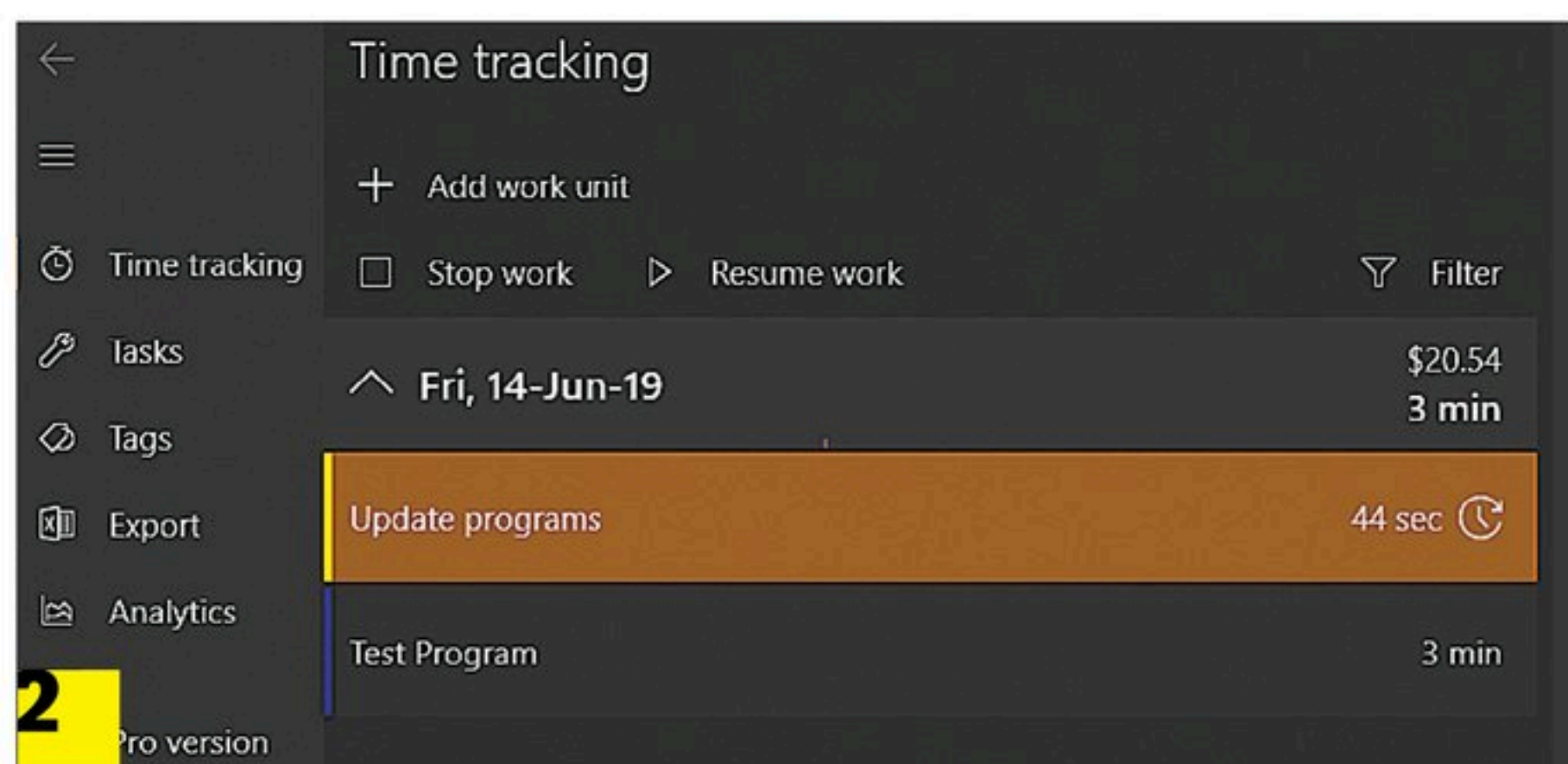
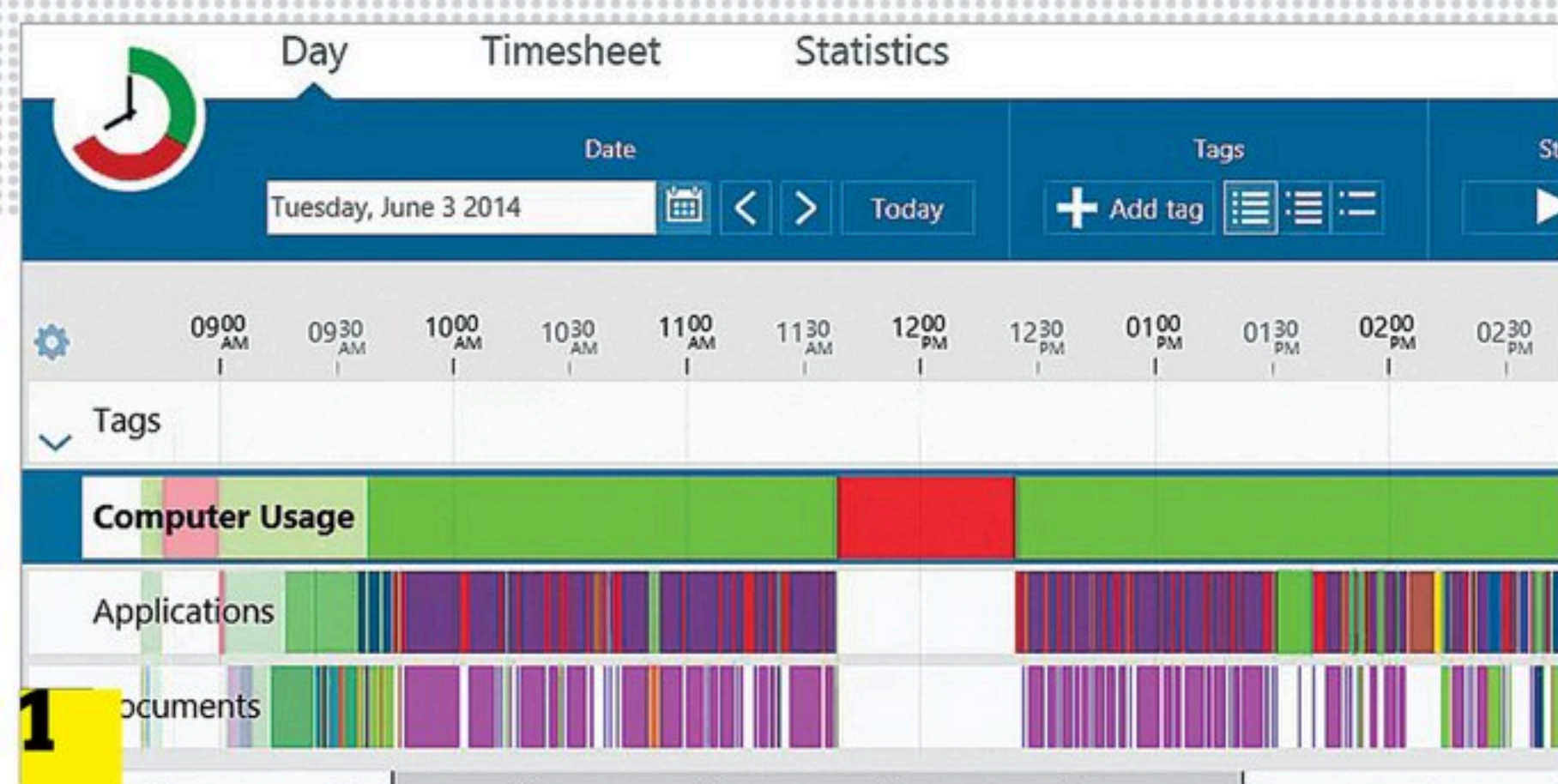
Az ingyenesen használható Paint.NET sok fizetős programmal is felveszi a versenyt, ha képszerkesztésről van szó



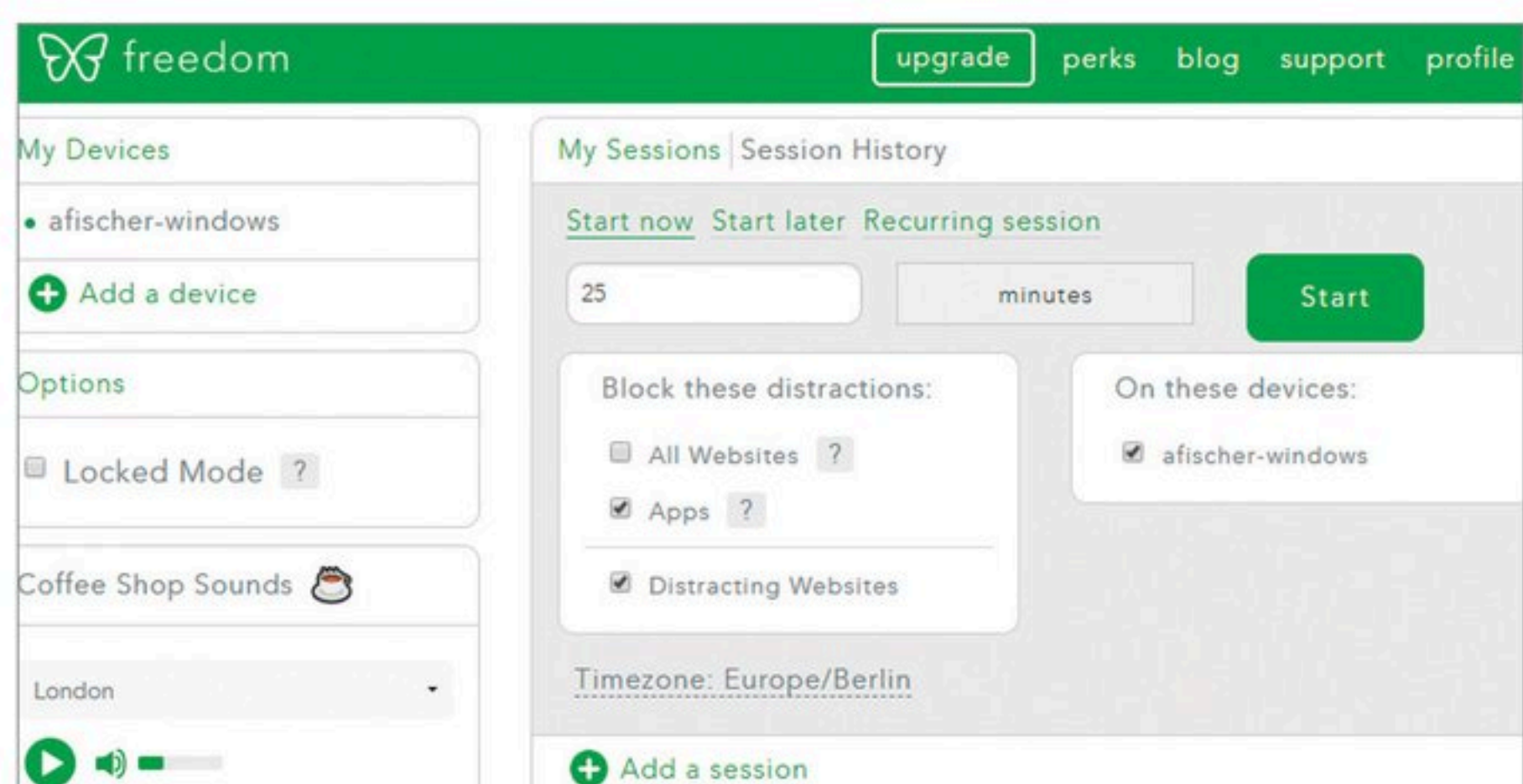
Rendrakás az otthoni irodában

Ha megfogadunk pár tanácsot, könnyebb lesz a munka az otthoni irodában. Jelöljünk egy szobát vagy sarkot, mint munkahelyet, és beszéljük meg családunkkal, szobatársainkkal is ezt, hogy ott ne zavarjanak. Fontos, hogy a munkát és a magánéletet is elkülönítsük, melyben segítség, ha kialakítunk egy időbeosztást, melyhez tartjuk is magunkat. Amikor munkaidő van, akkor ne legyen hangos zene, ne jöjjenek a családtagok kérdésekkel – a szabadidőben

viszont ne nézegessük e-mailjeinket, a kollégákkal is tudassuk, hogy meddig állunk rendelkezésükre – a körülményeket igyekezzünk hasonlóvá tenni ahhoz, mint amikor külön munkahelyünk volt. Munka közben álljunk fel és mozgassuk át tagjainkat rendszeresen, és ne pizsamában dolgozzunk, hanem öltözzünk fel, ezzel is elkülönítve a munkát a magánélettől. A feladatokkal haladjunk terv szerint, és jegyezzük fel, hogy adott napon mennyit dolgoztunk.



Hogy nyomon követhessük az otthon végzett munkát, használjuk a ManicTime **1** vagy WorkingHours **2** szoftvereket



Munka zavarás nélkül

A Freedom elérhetetlenné teszi a figyelmünket elvonó weboldalakat és alkalmazásokat, hogy jobban a munkára koncentrálhassunk.

Ergonómia otthon is

Nyolc órát ülni egy kényelmetlen széken, egy gyenge monitor előtt hunyorogva? Fél év, és a pokolba kívánjuk az otthoni munkát. Ahogy tehát az irodában, úgy otthon is fokozottan oda kell figyelni a kényelemre, ami nem feltétlenül ugyanazt jelenti egy pihenésre és egy munkára szánt eszköz esetében. Ha betartunk pár egyszerű szabályt, mindenesetre nem fogjuk kínzóeszköznek érezni az otthoni felszerelést. Először is, **a kijelzőt lehetőleg az ablaknak oldalt helyezzük el**, így nem süt a szemünkbe a fény, de nem is

tükröződik majd a képernyőn. Sokat segíthet a megfelelő árnyékolás is. **Asztalunk legyen megfelelően magas**, stabil és matt felületű, hogy csillogása ne zavarja szemünket. Az is fontos, hogy az asztal alatt legyen elegendő hely a lábunknak, a kijelző és szemünk között pedig 50-80 cm körül van az ideális távolság. A képernyő közepe **35 fokkal legyen szemünk alatt**. Ha szükséges, a billentyűzethez használhatunk **csuklótámaszt**, hátunkat pedig **rendszeres felállással és nyújtással** óvhatjuk a legjobban.

Az ingyenes képszerkesztők hátránya lehet, hogy az olyan haladó funkciókat, mint például a rétegek, csak kevesen támogatják. A Paint.NET az utóbbiak közé tartozik, és ezzel egészen profi hatásokat is elérhetünk. Nagy előny még a beépülő modulok támogatása: ezek lehetővé teszik például a Photoshop készíttette PSD állományok megnyitását is.

Munkaidő betartása

Ha szeretnénk nyomon követni, hogy mennyi időt töltünk valójában a PC előtt, akkor a WorkingHours szoftverre lesz szükségünk. Ezt megtaláljuk az Apple és a Google alkalmazásboltjában, illetve a Windows 10 esetében a Microsoft Áruházban is, tehát mobiltelefonon és számítógépen is futtatható.

A WorkingHours, mint neve is mutatja, a munkaidő elemzésére szolgál, de arra is képes, hogy a begyűjtött adatokat Excelbe vagy CSV fájlba mentse. A szoftver hat napig tesztelhető, majd eldönthetjük, hogy a csökkentett funkcionalitású ingyenes változatot vagy a 10 euróba kerülő fizetős verziót használjuk tovább. Amennyiben nekünk elég csak annyi, hogy milyen alkalmazást és mennyi ideig futtattunk, akkor használjuk a virtuális lemezmellékleten megtalálható ManicTime-ot, mely ingyenes, és pontosan azt naplózza, amire szükségünk van. Amikor telepítés után először elindítjuk, válasszuk a Standard (ingyenes) kiadás lehetőséget, majd az OK és Igen gombokkal fogadjuk el a feltételeket. A többi már a ManicTime feladata, mely működés közben naplózza majd a futtatott alkalmazásokat.

Jegyzetek létrehozása, megosztása

Az otthoni munkavégzés sok esetben igényel jegyzeteket. Erre használhatjuk a Windows 10-be integrált Cetlik alkalmazást, mely az öntapadós kis jegyzetlapok funkcióját másolja, de ennek szolgáltatásai limitáltak. Ha több kell, ott van például a virtuális lemezmellékleten elérhető Evernote, mely a bejegyzéseket egy adatbázisban tárolja, ezt pedig akár a felhőn keresztül is képes szinkronizálni, tehát akár böngészőből, akár okostelefonról is elérhetővé tenni. A jegyzetekhez képeket és fájlokat is csatolhatunk.

Hasonló funkciókat kínál az újabban a Windows 10 részét képező OneNote is, melynek elődje és nagyobb testvére, a OneNote 2016 ingyen letölthető a www.onenote.com/download oldalról.

Munka zavaró tényezők nélkül

Otthon, ahol a főnök vagy a kollégák nem zavarhatnak, óriási a kísértés, hogy gyorsan megnézzünk egy klipet a YouTube-on, vagy játszunk egy kicsit, melynek vége aztán egy többórás szünet lesz. Egyes alkalmazások, például a lemezmellékleten is elérhető, ingyenes Freedom, azt ígéri, hogy ezt megakadályozzák. Maga a Freedom például a munka számára beállított periódusban blokkolja a hozzáférést bizonyos programokhoz és weboldalakhoz, a korlátot pedig az idő lejáratá előtt csak a számítógép újraindításával oldhatjuk fel. Ezzel már eleve kiszűrhetünk egy csomó, figyelmünket elvonó tényezőt.

A Freedom demó változatát összesen hétszer indíthatjuk el, ezután éves díjat kell fizetnünk, mely jelenleg körülbelül 30 dollár.

Hardver az otthoni PC-hez

Nemcsak a szoftver szükséges ahhoz, hogy PC-nk megfeleljen az otthoni munkához, a hardvert is biztosítani kell hozzá. A következőkben bemutatunk néhány hasznos alkatrészt ehhez. A 2019/10-es CHIP-ben írtunk a PC-fejlesztés helyes írá-

nyáról (ezt a cikket feltettük a virtuális lemezmellékletre), a magazin pedig hónapról hónapra rengeteg tesztet közöl, melyek segítenek a legjobb hardverek kiválasztásában.

Plusz egy kijelző

Munka közben a nagyobb képméret szinte csak előnyökkel jár: többet látunk egy dokumentumból, több mező fér el az Excel képernyőjén és nem kell folyton görgetni levéolvadás közben. Attól függően, hogy milyen alaphardverrel dolgozunk, több opciónk is van: amennyiben jelenlegi monitorunk már öreg és csak alacsony felbontásra képes, ideje cserélni. Az irodai feladatokhoz a 16:10-es vagy 3:2-es képarány az ideális, ezek függőleges irányban többet mutatnak, mint az általánosan elterjedt 16:9-es változatok.

Ha asztalunkon elég szabad hely van, akkor használhatunk két kijelzőt is: a Windows 10 automatikusan detektálja a második képernyőt, de elrendezésükhöz kattintsunk a jobb egérgombbal az asztalra, majd a Képernyő beállítások segítségével állítsuk be őket. Ha notebookon dolgozunk, akkor különösen jól jön egy második, nagyobb képernyő, melyet közvetlenül vagy dokkolón át csatlakoztathatunk. Bármelyik megoldást is használjuk, érdemes a digitális csatlakozókat (DVI, HDMI, Display-Port) választani az analóg VGA (D-Sub) helyett.

Egy jó minőségű irodai monitor tulajdonságai között szerepelnie kell az állítható magasságnak, mely ergonómiai szempontból fontos. A pivot funkcióval álló helyzetbe forgathatjuk a képernyőt, de ez csak ritkán érdekes – például hosszú Excel tábláknál, dokumentumoknál csökkenthetjük a görgetési igényt vele. A panel esetében az IPS technológia a legjobb nekünk, ez nagy, széles betekintési szöveget és remek színhűséget kínál.

Felszerelés konferenciákhoz

A legtöbb notebook már rendelkezik hangszóróval, mikrofonnal és webkamerával, ezek pedig elegendőek egy VoIP telefonhíváshoz vagy videós konferenciához, ha biztosítjuk a megfelelő, csendes körülményeket. Egy jó minőségű fejhallgató-mikrofon kombináció (headset) nemcsak a beszéd minőségét javítja, hanem a zavaró külső hangokat is kiszűri. Speciális aktív zajcsillapítással rendelkező headsetek is rendelkezésre állnak, melyek még hatékonyabbak.

Amennyiben csak munka alatt van szükségünk csendre és nyugalomra, akkor valószínűleg egy olcsóbb bluetoothos fejhallgató is elég, melyet vezeték nélkül csatlakoztathatunk a megfelelő adapterrel rendelkező noteszgéphez vagy asztali PC-hez. A vezeték vagy vezeték nélküli eszközök között egyéni ízlés szerint választhatunk, azonban az utóbbiaknál figyeljünk oda az akkumulátor vagy elemek töltöttségére, hogy ne pont a legrosszabb pillanatban merüljenek ki.

Ha számítógépünk nem rendelkezik webkamerával, akkor viszonylag olcsón vásárolhatunk olyan modellt, melyet egyszerűen a képernyő felső kávéjára csiptethetünk. A piacon olyan termékek is elérhetők, melyek széles látószöggel vagy más extrákkal rendelkeznek. A túl nagy felbontás irányába nem érdemes elmenni, mert netkapcsolatunk nem lesz elegendő a 4K-s felvételek továbbítására.

Nyomtatók, szkennerek, egyéb

Hiába hallani már évtizedek óta a papírmentes irodáról, valahogy a papírt még mindig nem sikerült teljesen száműzni. Ennek folyománya, hogy nyomtató nélkül nehéz egy irodát →



Fejlesztési tanácsok

A CHIP Magazinban rendszeresen közlünk teszteredményeket és ajánlatokat az otthoni munkát könnyebbé tevő hardverekről.

Kiegészítő monitor

Az Acer PM161Q egy kis méretű kijelző, melyet összeköthetünk notebookunkkal vagy tabletünkkel, hogy megnöveljük a képméretet.



Headset

A mikrofonnal kombinált fejhallgató sokat javít a videokonferenciák érthetőségén, és az összejedés lehetőségét is csökkenti.

Olcsó irodai notebookok

A legtöbb családban csak egy számítógép van, ami nem elég, ha mindkét szülő dolgozna és még a távoktatás is menne. Tehát legalább egy PC-re még szükség lesz. Szerencsére normál irodai munkához vagy digitális iskolához nem kell erős gép, egy használt notebook is megteszi. Az irodai „professzionális” notebookok korábbi generációi például rendkívül megbízhatóak, a Lenovo ThinkPadek, Dell Latitude-ok, HP Pro- és EliteBookok, Acer TravelMate-ek és Fujitsu LifeBookok kínálata hatalmas a használtpiacon, egyes cégek dedikáltan csak ezekkel foglal-

koznak. Vásárlásnál figyeljünk oda, hogy legalább 8 GB-os rendszermemóriával, megfelelő méretű SSD-vel rendelkezzen. Ezek 100 000 forint alatti áron is elérhetők, és tovább bírják, mint egy hasonló árért kapható új belépőszintű eszköz.



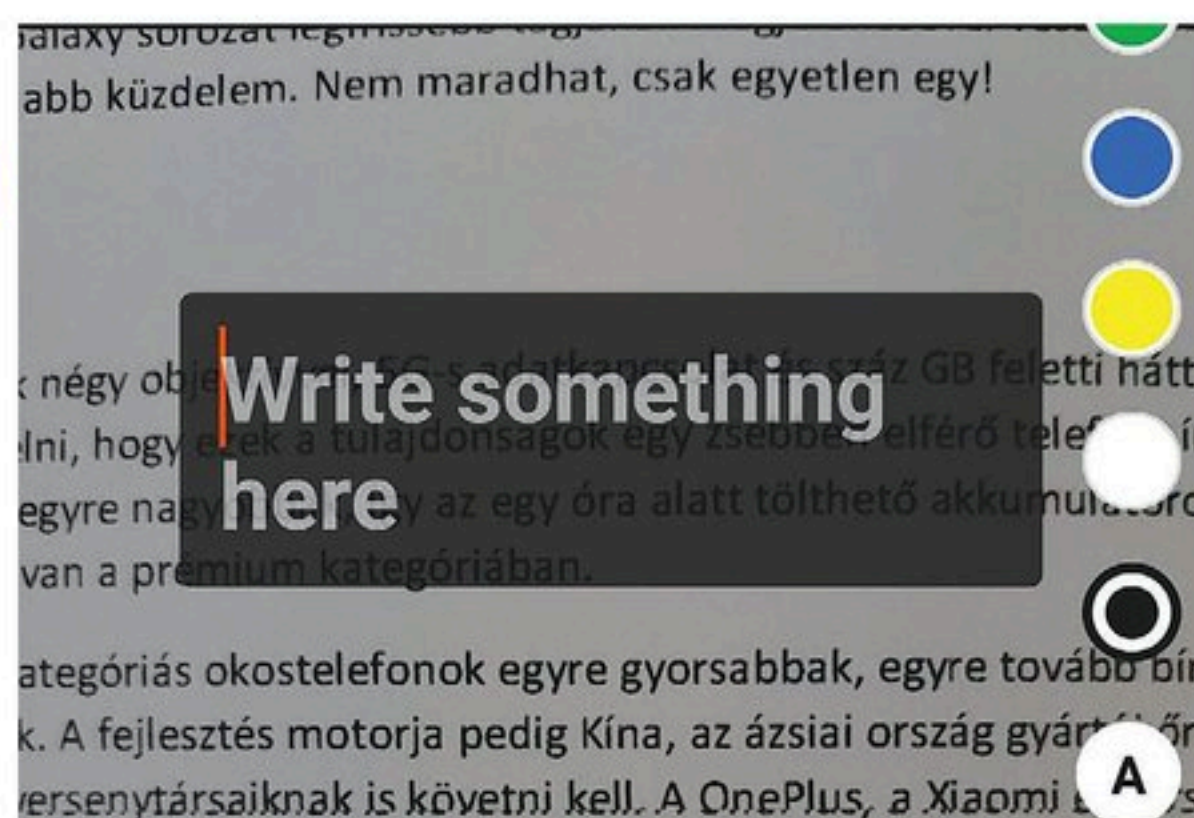


Nyomtató

Egy multifunkciós nyomtató nagy segítség az otthoni irodában. Hatvanezer forintért már egész jól használható modelleket találunk.

Lapolvasó

Valódi szkennerek helyett dokumentumok beolvasásához használhatunk okostelefont is, a megfelelő alkalmazással, például az Office Lensszel kiegészítve.



Zoom

A videokonferencia-alkalmazások üstököse egyszerre több tucat résztvevő számára teszi lehetővé a részvételt videóval és hanggal egy beszélgetésben.

üzemeltetni, és ez az otthoni irodára is igaz, ahol egy kis kapacitású lézernyomtató vagy multifunkciós eszköz – mely a lapolvasást és fénymásolást is elvégzi – tökéletesen ki fogja elégíteni a felmerülő igényeket. Amennyiben nincs szükség színes nyomtatásra, maradjunk a fekete-fehér modelleknél, ami nemcsak olcsóbb, de gyorsabban is dolgozik.

Ha dedikált lapolvasóra is szükségünk van, akkor érdemes olyan változatot keresni, mely egyszerre több oldal beolvasására is képes, mellékelt szoftvere pedig a kereshető PDF gyártását is megoldja. Alternatíva – kevés oldal esetében – az okostelefon, mely ugyanezt elvégzi a megfelelő app letöltése után. A Microsoft például az Office Lens képében kínál is egy ilyen szoftvert: ez fotókból gyárt PDF dokumentumokat. Ugyanez a funkció megtalálható már az Office alkalmazásban is, melyet ingyen elérünk a Play Áruházban és az App Store-ban is.

Végül, de nem utolsósorban ne feledkezzünk meg az iratmegsemmisítőről sem, mely apró darabokra vágja az érzékeny dokumentumokat, mielőtt azokat kidobnánk a kukába. A legjobb változatok nemcsak csíkokat készítenek, hanem tényleg konfettivé darálják a papírt.

Csapatmunka

A koronavírus óriási változást hozott a munka világában, de az emberek továbbra is jórészt együtt dolgoznak a feladatokon. Viszont korábban erre ott volt az iroda, most azonban távolról, az internet segítségével kell összekapcsolódni, és ugyanez igaz a távolabb, külföldön élő barátokkal, rokonokkal való kapcsolattartásra is.

Repülés: Találkozások a Zoomon

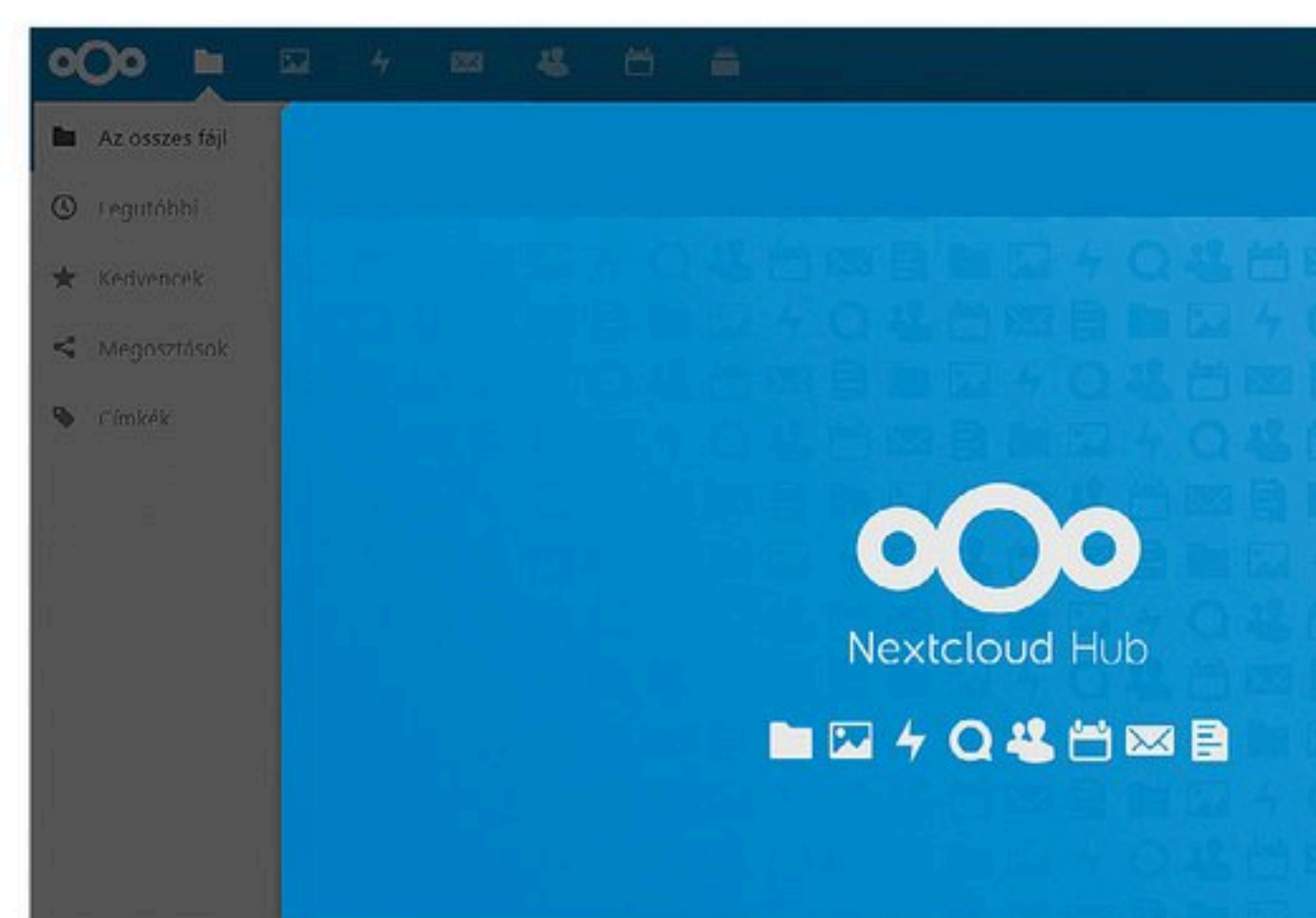
Sok helyen sokszor írtak már a Zoommal kapcsolatos biztonsági problémákról, ezek nagy részét azonban a legutóbbi frissítésekkel korrigálták – például alapértelmezetté tették a jelzavas védelmet. A Zoom népszerűségének oka egyszerű

Nextcloud, az alternatív felhő

Azzal, hogy hazaköltözött a munka, a felhőszolgáltatások iránti igény is megnőtt, az adatvédelem kérdése pedig némileg háttérbe szorult, mindenki minden adatát elkezdte megosztani a felhőben, legyen szó a Google Drive-ról, a OneDrive-ről vagy a Boxról. Ezek azonban „publikus” szolgáltatások, ahol az adatokat egy harmadik fél által üzemeltetett szerverre töltjük fel, tulajdonképpen hozzáférést biztosítva nekik is ezekhez. A Nextcloudal egy olyan hatékony alternatívát kapunk, ahol ráadásul az adatok is a mi birtokunkban maradnak. A Nextcloud saját szerverünkre telepíthető, ezen belül pedig aztán tárolhatunk fájlokat, létrehozhatunk (és megoszthatunk) naptárakat, címjegyzéket és sok minden egyebet. A szolgáltatások használhatóak magáncélra, de családdal, kollégákkal közösen is. Kliensek elérhetőek Android, Windows, Linux és iOS alá

egyenként, egyes webszolgáltatók pedig kulcsrakész Nextcloud szervereket is kínálnak bérleti díjért cserébe. Próbaként egy demó verziót a try.nextcloud.com oldalon találunk, egy előre elkészített, virtuális gépen futó szerver pedig a www.hanssonit.se/nextcloud-vm címről tölthetünk le. Kattintsunk a Nextcloud VM Preinstalled – 40 GB linkre, majd pedig a 18.0.4 Stable lehetőségre. A virtuális gép futtatására használhatjuk a lemez mellékelten is megtalálható Virtualboxot. Miután elindítottuk, kattintsunk a Fájlgép importálása lehetőségre, navigáljunk a letöltött OVA fájlhoz, és kattintsunk rá kétszer. A Következő/Importálás segítségével indítsuk el a folyamatot, majd a végén bekapcsolhatjuk a virtuális gépet. Várjuk meg a bootfolyamat végét, majd az ncadmin felhasználóval és nextcloud jelszóval lépünk be. A jelszó újbóli beírásával

jutunk a startup szkripthez, ahol aztán a Z betűvel megváltoztathatjuk a billentyűzet kiosztást a nekünk tetszőre. Újraindítás és belépés után folytatódik a szkript: az utasításoknak megfelelően hozzunk létre új fiókot és töröljük az alapértelmezett rendszergazdát. Végül egy összefoglalót látunk majd a telepítésről és a privát Nextcloud eléréshez szükséges adatokról.



használatában rejlik, még ha a magyar fordítás várat is magára. A kliens legfrissebb verziója mindenesetre megtalálható virtuális lemezmellékletünkön – telepítsük, majd pedig indítsuk el.

Miután a Zoom elindult, kattintsunk a Register/Register for free lehetőségre. A regisztráció elvégzéséhez a cég weboldalán kell megadni adatainkat, majd megvárni, míg a visszaigazoló levél postaládánkban landol. Ha mindezzel készen vagyunk, akkor belépési adatainkkal már indíthatjuk a klienst.

Videokonferencia létrehozásához kattintsunk a New Meeting gombra, majd válasszuk a Join with computer audio... lehetőséget. Ezután lent a Participants gomb, majd pedig az Invite/Copy invite opcióval másoljuk a vágólapra a konferenciához történő csatlakozást lehetővé tevő linket, és illesszük be egy levélbe, melyet aztán elküldhetünk a résztvevőknek. A címzettek a konferencia azonosítója (meeting ID) mellett a belépéshez szükséges jelszót is megkapják. Nekünk szervezőként még egy dolgunk lesz: a csatlakozókat „beengedni” a közös beszélgetésbe. Ehhez a már megnyitott ablak jobb felső sarkában a Waiting mezőben található emberekre kell rákattintani és az Allow entry lehetőséget választani.

A Zoom ingyenes változata legfeljebb 100 fős konferenciákat támogat, melyeknek maximális hossza 40 perc lehet – ha viszont csak egy másik emberrel beszélgetünk, akkor nincs időkorlát.

Office-integráció: Microsoft Teams

Sok vállalat használja online konferenciákhoz a Microsoft Teamset, melyet szorosan integráltak az Office-szal, ami nagy könnyebbség, ha a beszélgetés egyik célja közös dokumentumok létrehozása, szerkesztése. A Teams ráadásul bővíthető, használható Evernote-tal és Trelloval is például. Ugyanakkor a szolgáltatás nem annyira egyszerűen kezelhető, mint a Zoom, viszont sokkal több extra funkciót kínál már ingyenes változatában is.

Nyílt forráskódú konferencia: Jitsi Meet

Az említett, közismert szolgáltatók mellett ott van a nyílt forráskódú Jitsi Meet, melyhez csak egy böngésző szükséges. Használata nagyon egyszerű: látogassunk el a meet.jit.si honlapra, és adjunk nevet a konferenciának. Kattintsunk a Go gombra, és engedélyezzük a hozzáférést a mikrofonhoz és kamerához. Most vigyük egerünket a képernyő aljára, és kattintsunk az „i” jelre. Válasszuk az Add password lehetőséget, és adjunk meg jelszót a beszélgetéshez, hogy kontrollálhassuk, ki fér hozzá és ki nem. Ezután kattintsunk a Link mögötti apró i betűre, mely a beszélgetésre mutató linket másolja a vágólapra. Nekünk levélben vagy más módon ezt a linket, illetve a megadott jelszót kell eljuttatni a meghívottakhoz.

Videohívások csetprogrammal

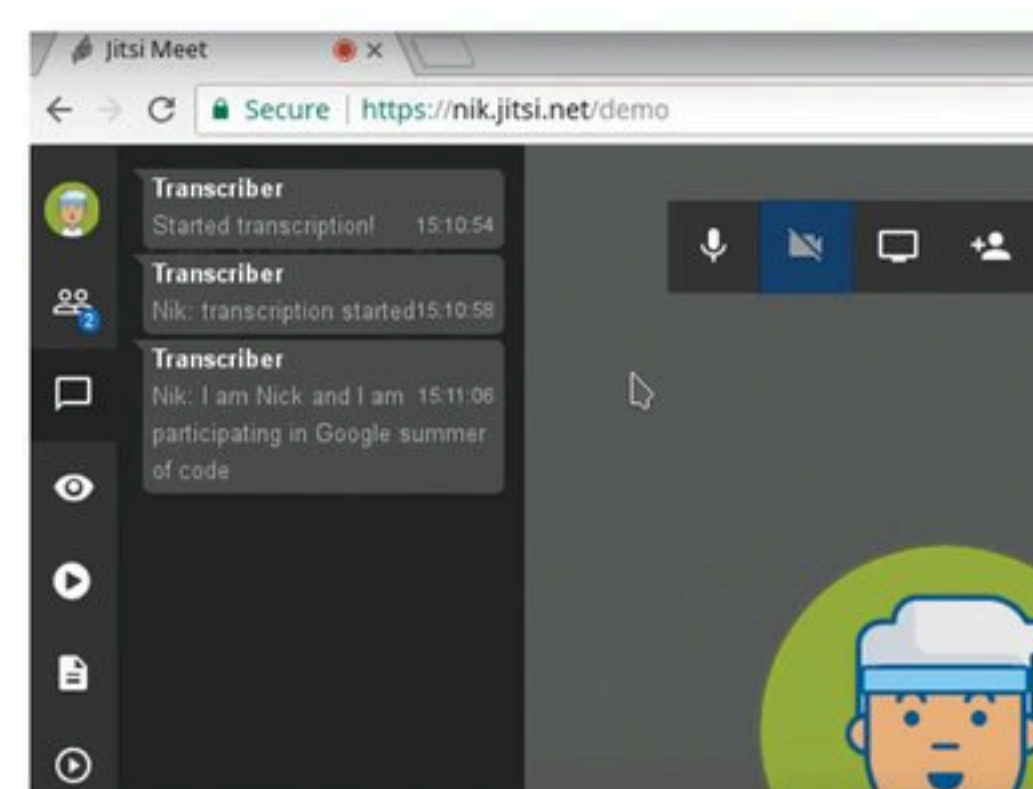
A Zoom sikere biztos, hogy nem segíti Mark Zuckerberg nyugodt alvását, a Facebook ugyanis komoly pénzt fektetett a WhatsAppba – nem csoda, hogy ők is gyorsan kijöttek saját videokonferencia-szolgáltatásukkal. Ha már egy személlyel videohívást kezdeményeztünk, akkor a képernyő jobb felső részén található kis gombbal további résztvevőket hívhatunk meg.

A Facebook másik eszköze a Messenger Rooms, melyben a Messengerhez hasonló körülmények között 20 szereplő tud beszélgetni egymással. A terv, hogy ezt a számot a közeli jövőben →

Megoldások a közös munkához

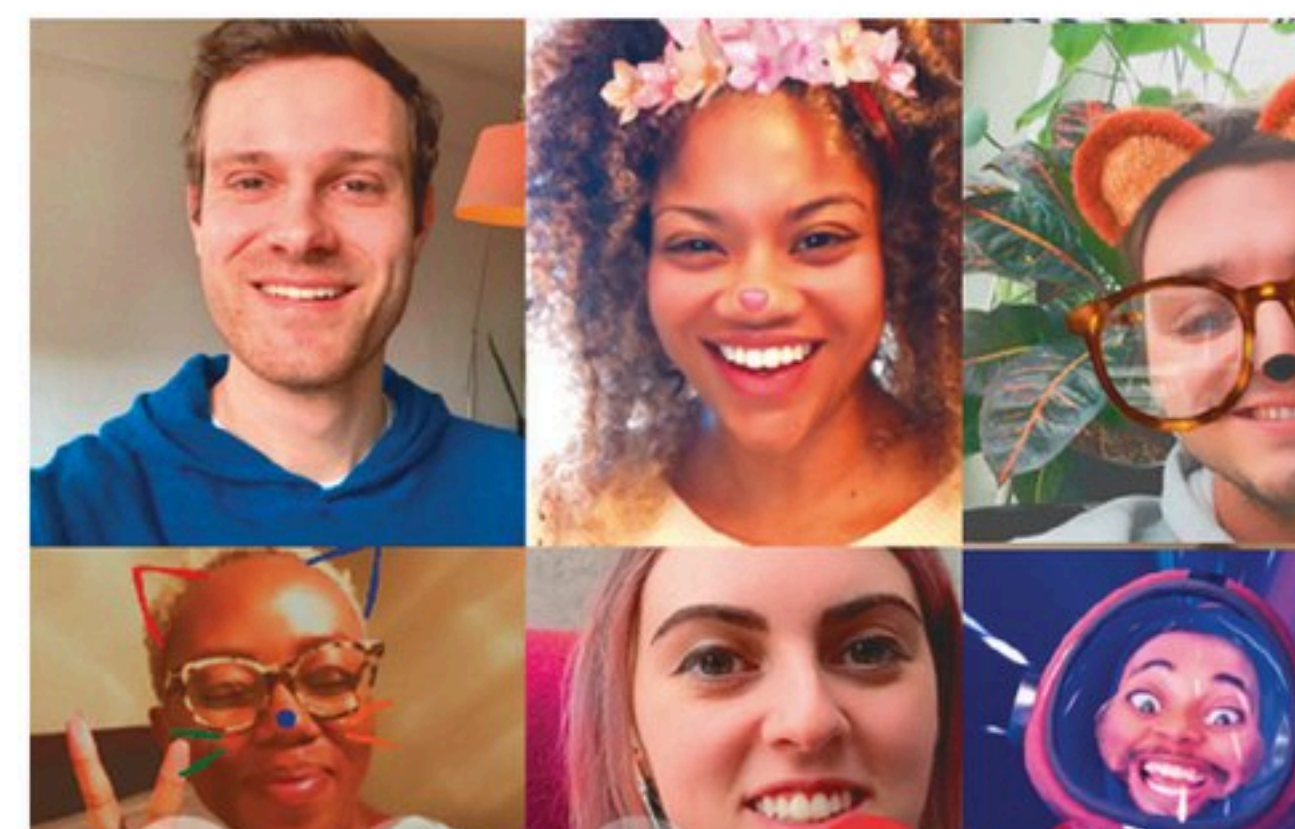
A koronavírus nagyot dobott a felhőszolgáltatások népszerűségén. Az alábbi termékek a csoportmunkát segítik.

	Felhasználás	Ár
Discord	Hang- és videocset, játékközvetítés	Ingyenes, prémiumfunkciókért fizetni kell
Jitsi Meet	Videokonferencia böngészővel, nyílt forráskód	Ingyenes
Microsoft Teams	Videokonferencia, IP telefonía, cset, munka Office dokumentumokkal	Alapvető szolgáltatások ingyenesek
Slack	Csoportos cset	Kis csoportméretig ingyenes
TeamViewer	Távsegítség az interneten át	Otthoni használatra ingyenes
Trello	Projektmenedzsment csoportoknak	Magánfelhasználóknak, kis csoportoknak ingyenes
WeTransfer	Nagy méretű fájlok átvitele	Fájlméret 2 GB-ig, alapverzió ingyenes
Zoom Cloud Meetings	Videokonferencia	100 főig és 40 percre ingyenes



A Jitsi Meet nyílt forráskódú és nagyon egyszerű használni, ha szeretnénk, akkor még a szervert is üzemeltethetjük

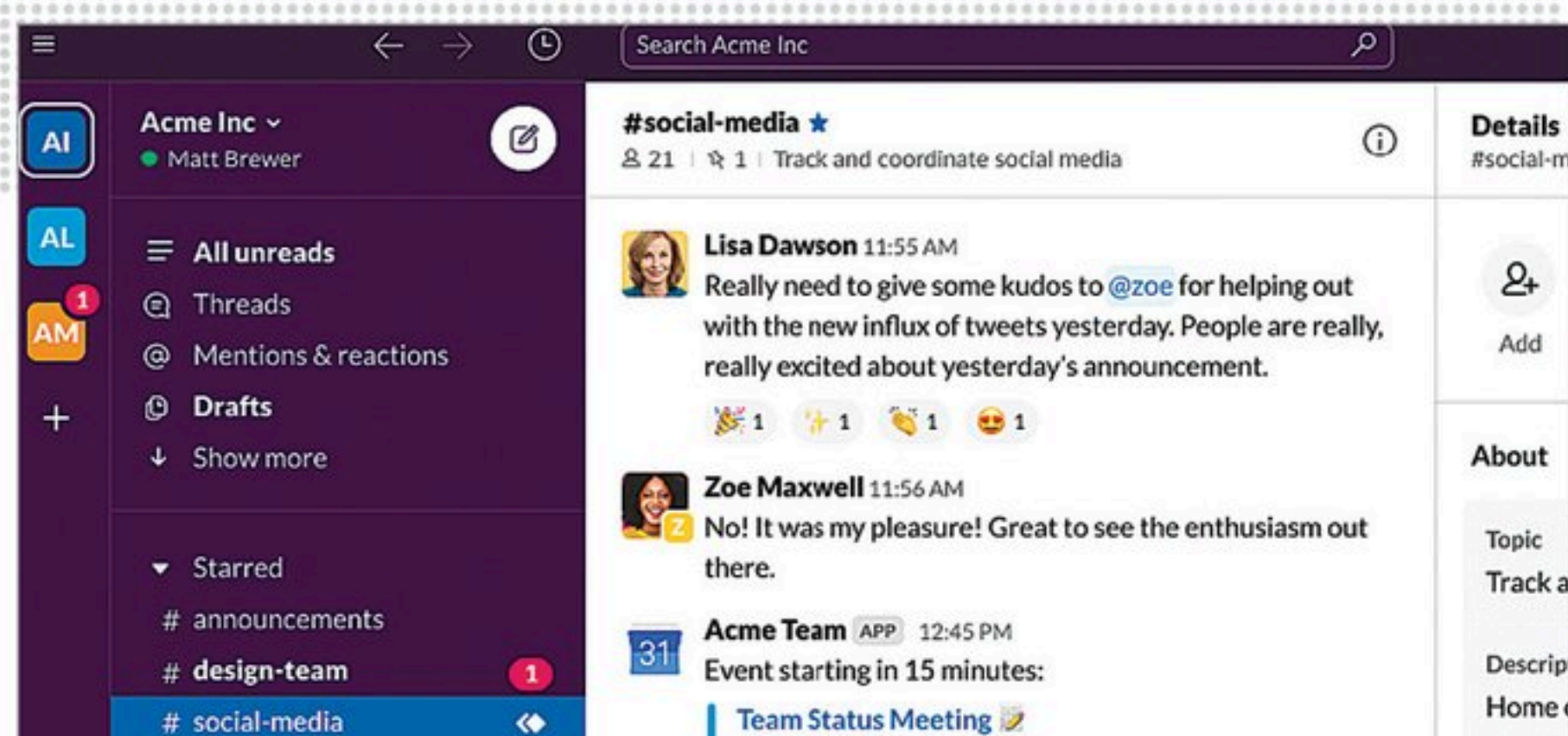
Az új Messenger Szobák a Facebooktól ígéretesnek tűnnek, és 50 főig teszik lehetővé a videokonferenciákat



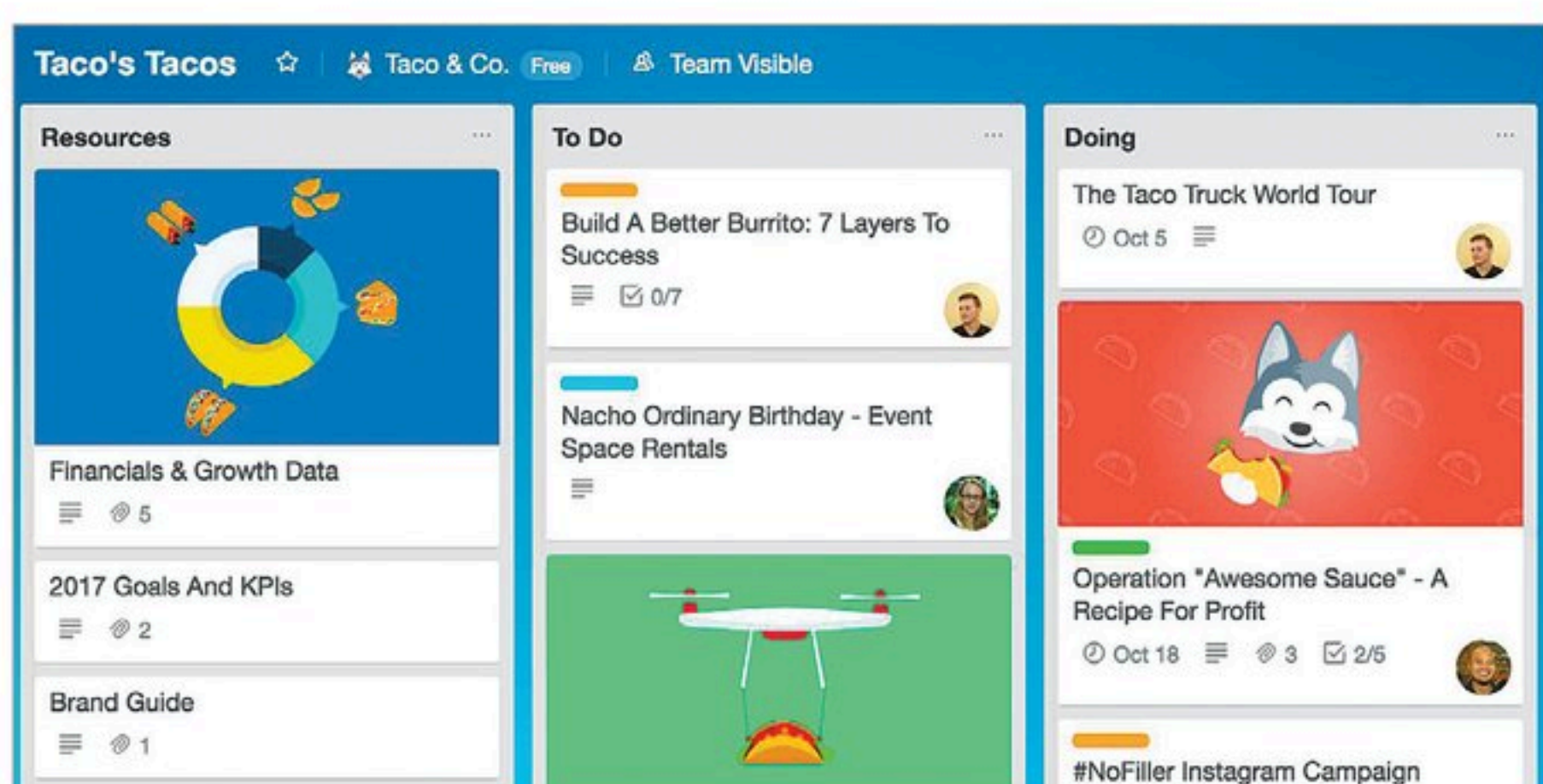
Távoktatás

Nemcsak a munka, de a tanulás színtere is átkerült otthonra, ez pedig egyedi igényeket jelent, minél fiatalabb korosztályról beszélünk, annál egyedibbeket. A felsőoktatásban tanulók számára jórészt használható minden, amit cikkünkben leírunk, és sok egyetem a levelező- és esti kurzusok miatt jobban fel is van készítve a távoktatás jelentette feladatokra. Más a helyzet a középiskolák és az általános iskolákban, ahol a tanév végeztével ugyan egyelőre nyugodtabbá vált az élet, de könnyen lehet, hogy ősszel ismét a digitális esz-

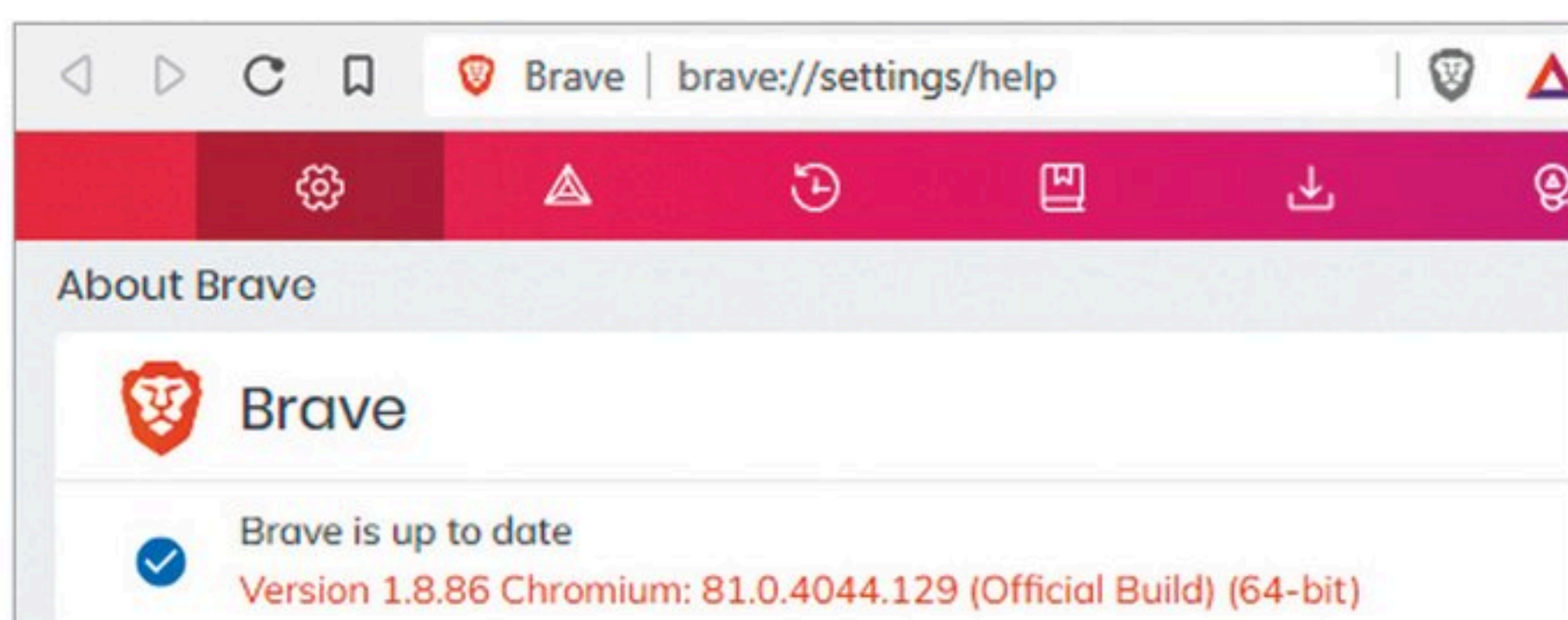
közkhöz kell nyúlni. Ők alkalmazhatják a fentebb bemutatott csoportok kommunikációját és közös munkáját lehetővé tevő eszközöket, vagy használhatnak távoktatásra kitalált platformokat, mint amilyen a Google Classroom. Ez ingyenes megoldás, melyen belül osztályokat kezelhetünk, az osztályoknak előadásokat, leckéket adhatunk, sőt, dolgozatok, tesztek is kioszthatók, értékelhetők. Akinek iskolája ezt a megoldást választotta, az remek magyar nyelvű oktatóvideókat találhat használatáról a YouTube-on.



A népszerű Slack ideális szöveges kommunikációhoz csoportokon belül, és kisebb csapatoknak ingyenesen használható



A Trello webes szolgáltatással projekteket építhetünk fel és kezelhetünk, akár csak magunknak, akár egész csapatoknak



Biztonságos böngésző

A Brave fejlesztőinek az adatvédelem volt az elsődleges szempont, az eredmény pedig meggyőző lett. A szoftver semmiféle adatot nem gyűjt be a felhasználótól.

Általános biztonsági szabályok

A számítógépes bűnözők a koronavírustól való félelmet (is) kihasználják a kártevők terjesztésére. A G Data elemzése szerint például idén márciusban 30 százalékkal növekedett az internetes támadások száma az előző hónaphoz viszonyítva. Ám ha betartunk néhány egyszerű szabályt, jelentősen csökkenthetjük ezek veszélyét. Nagyon fontos, hogy biztonságos, egyedi jelszavakat használjunk online fiókjainkhoz és levelezésünkhöz. Ahol csak lehetséges, a kétfaktoros azonosítást is

kapcsoljuk be. A Windowst és a felhasználói programokat frissítsük rendszeresen: ez megakadályozza a bűnözőket, hogy már ismert réseken át támadjanak. Használjunk rendszeresen frissülő, a Windows 10-be integrálódó víruskeresőt. A PC-n lévő érzékeny adatokat titkosítsuk és készítsünk rendszeres biztonsági mentést. A legfontosabb pedig: minden esetben maradjunk megfontoltak, és ne nyissunk meg ismeretlen helyről érkező vagy gyanúsnak tűnő csatolmányokat!

50-re emelik. További, ingyenes hang- és videós beszélgetést lehetővé tévő alkalmazások a Skype, a Google Hangouts, a Google Meet és az Apple Facetime.

További együttműködés

Munkánkat nemcsak élőszóban és videóval hangolhatjuk össze, hanem más speciális platformok segítségével is. Az egyik legnépszerűbb ezek közül a virtuális lemezmellékleten is megtalálható Slack. Ez tulajdonképpen egy speciális üzenetküldő alkalmazás, mely sok vállalatnál már teljesen felváltotta a belső levelezést. A Slackban a felhasználók csoportokba szerveződhetnek, ezeken a csoportokon belül pedig konferenciabeszélgetéseket tarthatnak, de a felhasználók közötti direkt kommunikáció is működik.

Szituációtól függően kiegészíthetjük mindezt különböző projektmenedzsment-eszközökkel is, például a Trelloval. Ez az online szolgáltatás úgynevezett táblákkal működik – ezeket szó szerint úgy képzeljük el, mint klasszikus iskolai hirdetőtáblákat, melyekre jegyzeteket függeszthetünk ki. Az ingyenes verzióban korlátlan számú táblát hozhatunk létre, de ezek közül egyszerre csak tízet oszthatunk meg kollégákkal.

Ha cégünk rendelkezik Exchange szerverrel, melyet az Outlook VPN kapcsolaton keresztül ér el, kérdezzük meg a rendszergazdát, hogy lehetséges-e a hozzáférés Outlook nélkül, a böngésző és az Outlook Web App (OWA) segítségével, mely kényelmes és sokszor még gyorsabb is.

Biztonság az otthoni irodában

Saját PC-nkre több veszély leselkedik, ha hivatalos ügyekre is használjuk. A balra lent található keretes írásunkban néhány általános biztonsági szabályt gyűjtöttünk össze, és a következőkben többet is kifejtünk, előző számunkban pedig részletesen is írtunk az internetes támadások elleni védekezés lehetőségeiről.

Böngésző, levelezés és Office

Elavult böngészőt lehetőleg ne használjunk – azaz az Internet Explorer vagy az Edge első verziója ma már nem való az internetre. Nem ördögtől való, ha két különböző böngészőt használunk a privát és a munkahelyi ügyekhez, így nem kell egyiknél sem a másikban megszokott linkek, URL-ek, előzmények és kedvencek között keresgélni. Az utóbbi célra mi a Brave-et ajánljuk, ez ugyanis nagy hangsúlyt fektet a biztonságra, egyben pedig a friss Chromium motornak köszönhetően gyors is, ami például a Zoom konferenciák vagy Jitsi találkozókat során lesz fontos.

Levelezőprogramok esetében függetlenül annak típusától kapcsoljuk be a mellékelt spamszűrőt, mely a veszélyes levelek jó részét képes kiszűrni, ez pedig a bejövő fiókot is átláthatóbbá teszi. Azt is ellenőrizzük a beállítások között, hogy az úgynevezett aktív tartalom (JavaScript stb.) megjelenhet-e a levelekben, és ha igen, tiltsuk is le nyomban. Ugyanez igaz az Office dokumentumokra, ahol az Adatvédelmi központban találjuk a szükséges beállításokat.

Tűzfal, router, VPN

A legtöbb, routeren keresztül az internetre csatlakozó felhasználónak ma már nem kell a tűzfalról foglalkoznia, mert a modern routerek rendszerint rendelkeznek saját, megbízható tűzfallal,

mely hatékonyan blokkolja a külső támadásokat. Azt viszont biztosítani kell, hogy a router kezelőfelület csak a megfelelő, erős jelszó birtokában legyen hozzáférhető, és hogy a firmware a lehető legfrissebb legyen. A Windows 10-et saját szoftveres tűzfala védi. A VPN-ek témájába most nem merülünk el – a VPN maga a virtuális magánhálózat (Virtual Private Network) rövidítése, és a legtöbb céges kapcsolat esetén szükség van rájuk. Használatukhoz és beállításukhoz azonban a céges rendszergazda adja majd meg az adatokat, így ezt egy cikkben lehetetlen ismertetni.

Ami a „kereskedelmi” VPN szolgáltatásokat, például a NordVPN-t vagy a PureVPN-t illeti, ezek akkor hasznosak, ha úton vagyunk, és úgy szeretnénk biztonságosan vagy névtelenül böngészni egy nyilvános hozzáférési ponton keresztül.

Záróra az irodában

Egy hosszú munkanap után az otthoni irodában is fontos, hogy kikapcsoljunk, és lehetőleg mozogjunk is, optimális esetben a friss levegőn. A társadalmi kapcsolatok ápolásának fontos eszközei lehetnek a már ismertetett videokonferencia-alkalmazások, az internet segítségével pedig egyszerűbb lehet távoli kulturális eseményeken is részt venni.

Digitális könyvtárak

Egyre több könyvtár kínál digitális tagságit, mely lehetővé teszi e-könyvek kölcsönvételét is. Ha beszélünk valamilyen világnyelven, az Amazon is kínál ilyen szolgáltatást, mely például a Kindle olvasóval kombinálva tesz lehetővé kölcsönzést a Prime-előfizetőknek. Hazánkban az Országos Széchényi Könyvtár elektronikus könyvtára (<http://mek.oszk.hu/>) ingyen hozzáférést kínál rengeteg dokumentumhoz, melyek között szakszövegek és kutatói anyagok mellett rengeteg népszerű regény is megtalálható – például Verne Gyula művei is.

Még több szórakozás

A fizetős streaming szolgáltatásokról nem szükséges sokat írni, az HBO Go, Netflix és Spotify rengeteg filmet és zenét kínál. A már említett Amazon Prime előfizetői körülbelül 2 millió dalhoz férhetnek hozzá, ezen felül havi egy ingyenes e-könyv, hangoskönyvek, filmek és sorozatok is elérhetőek rajta.

Aki játékkal nyugtatná magát, annak ott van az Uplay, az Epic Game Store vagy a Steam, ahol olcsón, esetenként jelentős kedvezménnyel vagy ingyen férhetünk hozzá játékokhoz. Az Epic Games például annyi pénzt keresett a Fortnite-tal, hogy most hetente három játékhoz is ingyenes hozzáférést kínál. Az Amazonhoz tartozó Switch is kínál ingyen játékokat, általában független kiadóktól, de érdekes lehet a havi előfizetésért cserébe ingyenes játékot kínáló megoldások növekvő halmaza: az Origin Access vagy az Xbox Game Pass for PC fix összegért kínál. 📺

RÖVIDEN

Összefoglalás fél percben

A koronavírus hatására rengeteg ember kényszerült otthoni munkavégzésre. Az ideális körülmények megteremtése azonban nem egyszerű. Tippjeinkkel a hardveres, szoftveres feltételek biztosításában, a kényelmes és hatékony munkavégzésben és a nyugodt estékben próbálunk segíteni.



Tűzfal és hálózattvédelem

Szabályozza, hogy mely személyek, és mely alkalmazások vagy szolgáltatások férhetnek hozzá a hálózatokhoz

Tartományi hálózat

A tűzfal be van kapcsolva.

Magánhálózat

A tűzfal be van kapcsolva.

Nyilvános hálózat (aktív)

A tűzfal be van kapcsolva.

Tűzfalas védelem

Mind a Windows 10, mind a mai routerek rendelkeznek olyan nagy teljesítményű tűzfalakkal, melyek távol tartják a támadók nagy részét.

The screenshot shows the search results for the author 'Verne' on the mek.oszk.hu website. The search criteria are: Keresőkérdés: Szerző="Verne" (ékezetesen), A találatok száma: 73. The results are sorted by 'Cím szerint' (by title). The first result is 'Verne, Jules: Antifer mester csodálatos kalandjai', with a link to <https://mek.oszk.hu/05600/05671> and the date 2008-02-14.

Ingyenes szolgáltatások

Egyes könyvtárak digitális szolgáltatásokat, ingyenes e-könyveket is kínálnak. A mek.oszk.hu kínálata kifejezetten széles.

The screenshot shows the Epic Games Store homepage. A large banner for the 'MEGA SALE' is visible, with text indicating 'GET YOUR \$10 EPIC COUPON NOW!' and 'GREAT GAMES UP TO 75% OFF!'. The sale period is listed as 'MAY 14 - JUNE 11'. The left sidebar shows navigation options like Home, Store, Library, Friends, and Unreal Engine.

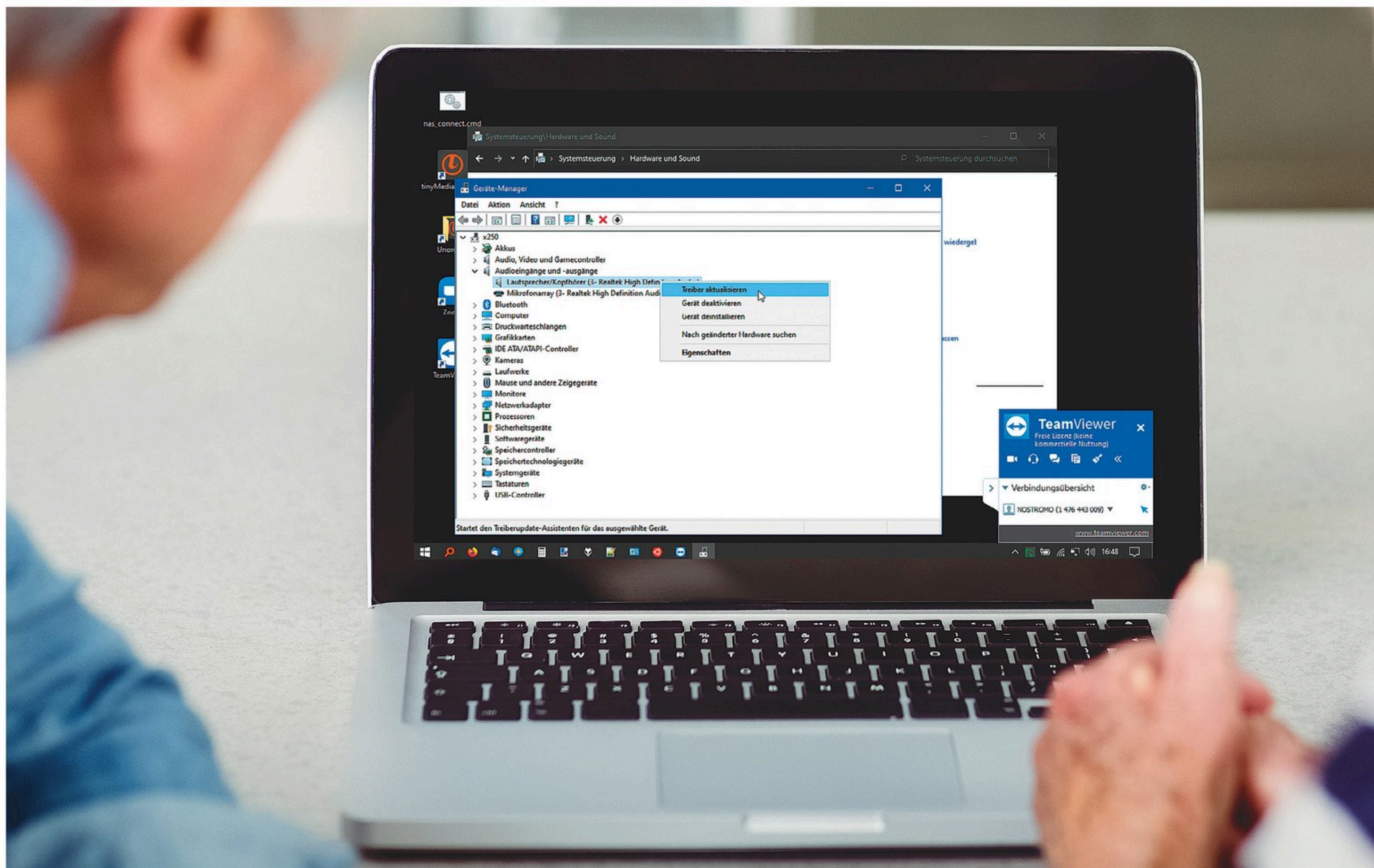
Játék a gépen

Az Epic Games kiadó (többek között a Fortnite-ról is ismert) minden héten 1-3 PC-s játékot ingyen elérhetővé tesz.

Ingyenes ajánlatok koronavírus idejére

Sok gyártó külön – ingyenes vagy árcsökkentett – ajánlatokkal könnyíti meg az otthoni munkára kényszerítettek életét.

	Felhasználás	Leírás
1Password	Jelszókezelő	30 helyett 180 napra növelt teszt-időszak
Box Business	Online adattárolás	90 napig ingyenes
ESET Secure Authentication	Többfaktoros azonosítás	Hat hónapig ingyenes
Final Cut X Pro	Videovágás	Ingyenes tesztidőszak 90 napra nött
Krisp	Zajszűrő videokonferenciához	Heti 120 perc ingyenes
Norton Family	Családi netszűrő és szülői felügyelet	Hat hónapig ingyenes
Pcmover Express	PC-költöztetés	Június 30-ig ingyenes
Runtastic	Edzőalkalmazás	Három hónapig ingyenes
Shopify	Webboltkészítés	14 helyett 90 napig ingyenes
Softmaker Office	Irodai csomag	Tanároknak, diákoknak hat hónapig ingyenes
Trend Micro Maximum Security	Biztonsági csomag	Hat hónapig ingyenes
Zoho Remotely	Csoportmunka app	Július 1-ig ingyenes



A legjobb trükkök TeamViewerhez

A TeamViewer a **tökéletes eszköz**, ha egy számítógépet távolról kell irányítani, értekezleteket kell tartani vagy nagy méretű fájlokat kell kényelmesen távoli gépek között mozgatni.

ANDREAS DUMONT/TÓTH GÁBOR

Mindegy, hogy az irodai számítógépet szeretné otthonról vezérelni, vagy a nagymamának van egy kis technikai segítségre szüksége: számos olyan helyzet adódhat az életben, amikor szükséges átvenni az irányítást egy távoli számítógép felett. A TeamViewer pontosan ezt tudja: számítógépeket távirányítani interneten keresztül. Az alkalmazás kereskedelmi verziója fizetős, azonban magánfelhasználók számára ingyenesen használható – beleértve azt az esetet is, amikor a munkahelyi gépre kell belépni valamiért. Azonban a TeamViewer ennél sokkal többet tud: értekezleteket lehet vele tartani (és rögzíteni), alkalmas videotelefonálásra, chatelésre, fájlok továbbítására, és mindez nemcsak PC-k, hanem PC-k és telefonok/táblagépek között is lehetséges. A használat előfeltétele természetesen, hogy az alkalmazást mindkét, a tranzakcióban részt vevő számítógépre

feltelepítsük. A TW jelenleg Windows, Linux, macOS, Android és iOS alatt működik. A gépek közötti forgalom biztonságos, 256 bites AES titkosítással védett. És még egy hordozható verzió is létezik belőle – igaz, ebből néhány funkció kimaradt.

Így működik: számítógépek távirányítása

Egy másik PC irányítása tényleg gyerekjáték a TeamViewer segítségével: ha mindkét gépre feltelepítették a programot, akkor csak a partnerazonosítójára (Partner ID) és a jelszóra van szükség a csatlakozáshoz. Mindkettő könnyen továbbítható akár telefonon, akár e-mailben, akár chatprogramon keresztül. Először az azonosítót kell beírni, majd a „Csatlakozás” gomb megnyomása után kéri a szoftver a jelszót. Ha minden adat helyes, akkor a TeamViewer néhány másodperc alatt felépíti a



Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

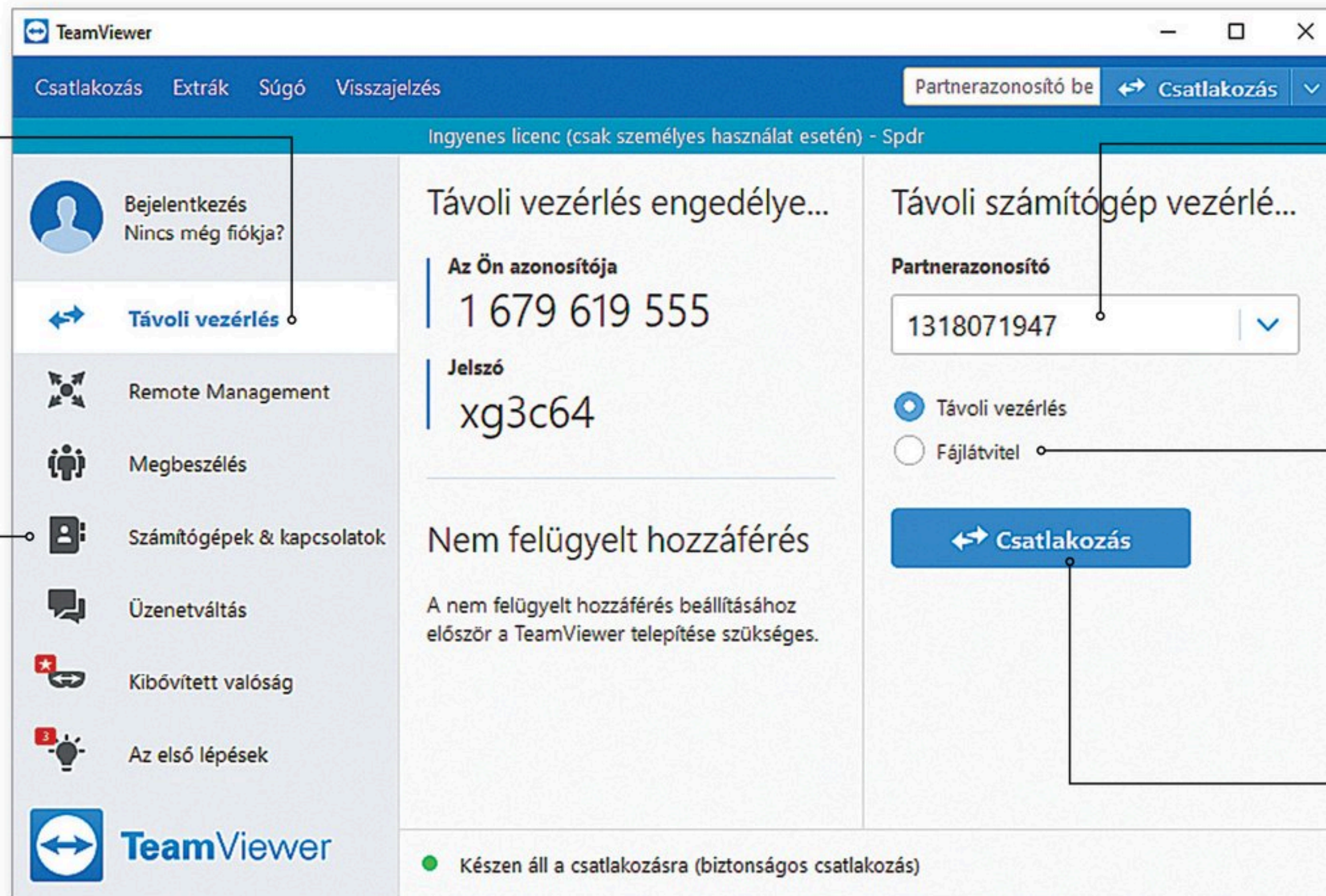
Így használja a TeamViewert

Távírányítás funkció

A bal oldali menüben látható a program összes támogatott funkciója; a távirányítás mellett megbeszélések, illetve chatablak is indítható innen.

Kapcsolatok

Az eltárolt számítógépeket és kapcsolatokat itt lehet megnézni; hozzájuk az azonosító vagy bármilyen más adat megadása nélkül lehet csatlakozni.



Partnerazonosító

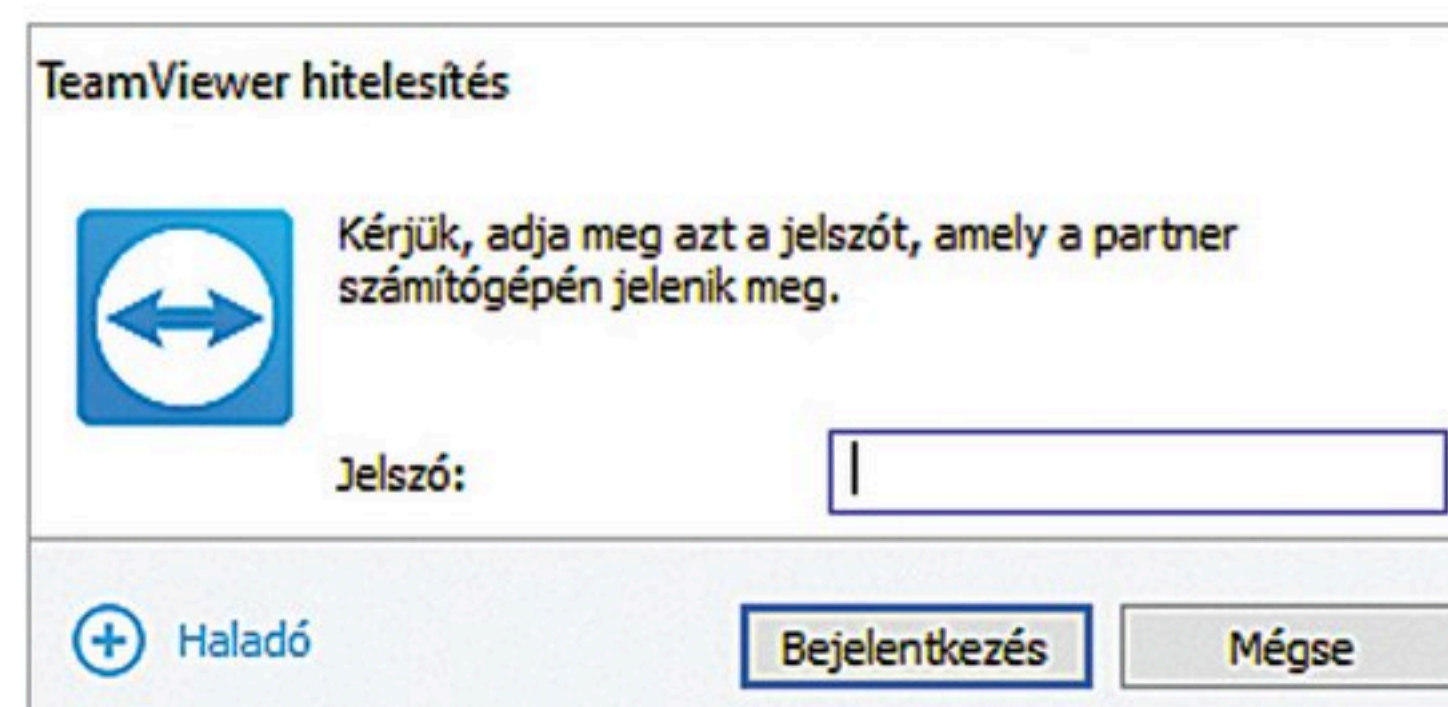
A távoli számítógép irányításához elsősorban erre az azonosítóra, másodsorban pedig egy jelszóra lesz szükség. A partnerazonosító a másik gép TW ablakából olvasható le.

Fájlok átvitele

A távirányítás funkció helyett választhatjuk azt is, hogy csak fájlokat szeretnénk a két számítógép között átmozgatni. A fájlmásolás funkció később az eszköztárból is használható.

Csatlakozás

Ezzel a gombbal lehet a csatlakozás folyamatát elindítani. A gépek közötti kommunikáció minden esetben titkosított, így biztonságosnak számít.



Hitelesítés

Ahhoz, hogy a távoli gép felett átvehessük az irányítást, szükség van arra a hatjegyű kódra, amit a másik gépen lévő TW ablakába lehet leolvasni. Ha a jelszó stimmel, akkor az Enter gomb megnyomását követően felépül a két gép között a kapcsolat.

kapcsolatot, és kezdődhet is a munka. Beállítástól függően elképzelhető, hogy a csatlakozást a másik gépen engedélyezni kell – ez a funkció nagyon hasznos, hiszen megelőzhető vele bármilyen visszaélés abban az esetben, ha a belépési adatok esetleg rossz kezekbe kerülnek.

A vezérlő számítógépen a felső részen, középen található a kezelőpult, a kapcsolat beállításait itt lehet módosítani. A „Nézet” menüben lehet például azt megadni, hogy az irányított számítógépen mutassa-e a TeamViewer az egér mutatóját vagy sem – általában jobb ezt a funkciót kikapcsolni, de néha kifejezetten hasznos lehet. TW-fiók regisztrálását követően lehetőség van arra, hogy elmentsük azokat a számítógépeket, amelyeket gyakran szeretnénk távolról irányítani – ezeket a csatlakozásokat a „Számítógépek & kapcsolatok” részben lehet megtalálni, a TW főképernyőjén. Az „Extrák | Beállítások | Általános” részben egy jól megjegyezhető nevet lehet adni a gépnek, ugyancsak a „Nézet” menüben pedig levehetjük a tapétát, ami főleg lassú netkapcsolat esetén lehet hasznos.

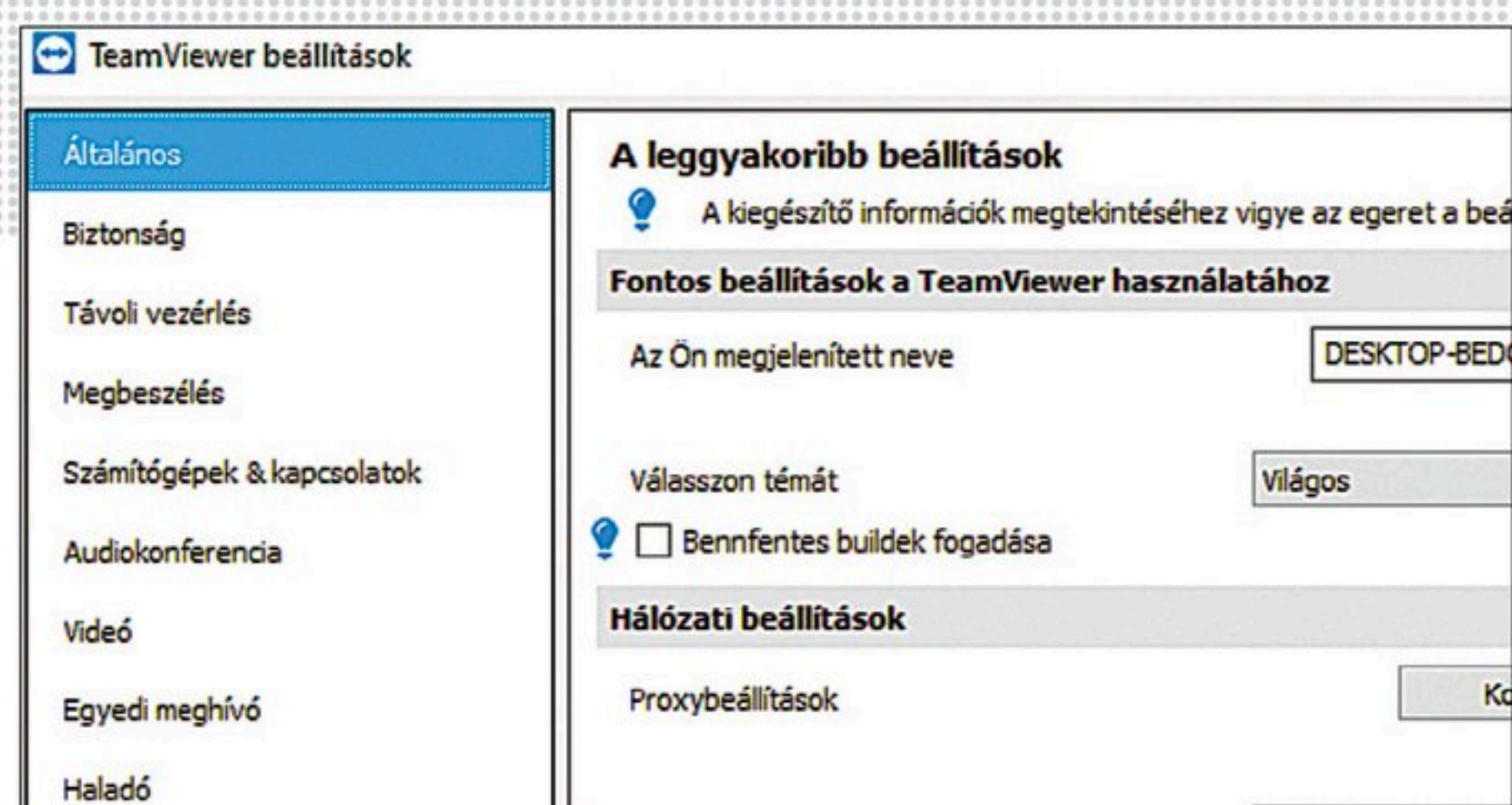
Peer-to-peer: fájlok küldése

Habár a TeamViewer fő profilja a számítógépek távoli vezérlése, a program rengeteg extra funkcióval rendelkezik. Kiválóan lehet vele például fájlokat küldeni két gép között. Termé-

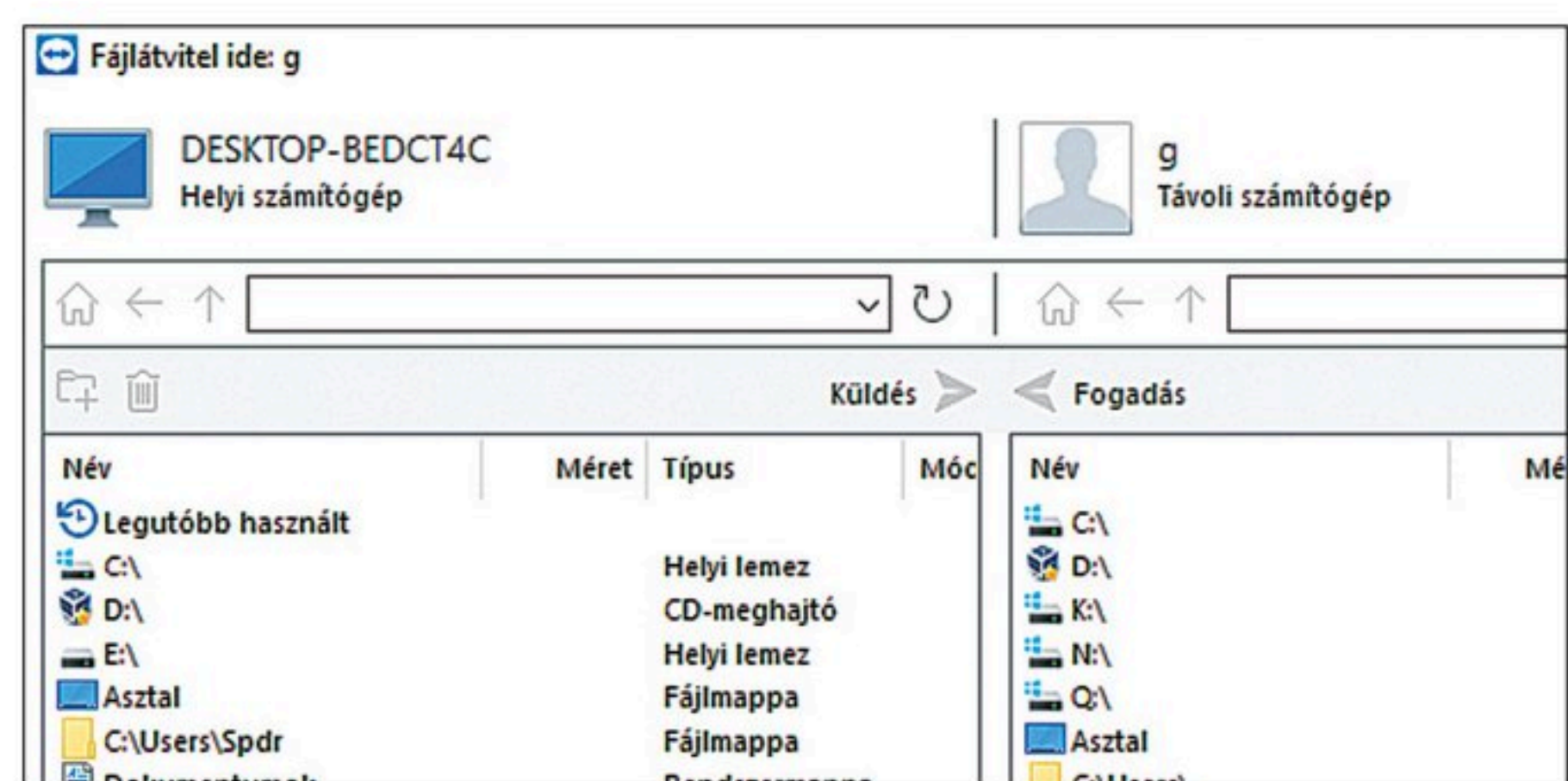
szetesen a fájlküldés is titkosított kapcsolaton keresztül történik, de nemcsak ezért érdemes használni, ha nagyobb adatmennyiségről van szó, hanem azért is, mert a TW sokkal kényelmesebb, mint az e-mail vagy a felhő alapú szolgáltatások. A gépek között ráadásul közvetlen kapcsolat alakul ki, ami azt jelenti, hogy a kommunikációt biztos, hogy senki sem tudja lehallgatni. Fájlt kétféleképpen is lehet küldeni: a csatlakozásnál a távirányítás helyett is kiválasztható a „Fájlok átvitele” funkció, de arra is van lehetőség, hogy először csatlakozunk a másik géphez, és csak kiegészítésként nyissuk meg a fájlkezelőt. Ez utóbbi esetben a fájlkezelő a „Fájlok és extrák” menüben található meg, a „Fájltávitel megnyitása” opciót kell kiválasztani. A fájlok átvitele még egyszerűbb, ha mentett kedvenc gépre történik: ebben az esetben a helyi menüből is indítható a fájlkezelésre szolgáló ablak.

Kommunikáció: megbeszélések és videotelefonálás

A távoli gépek távirányítása mellett lehetőség van arra is, hogy a TW segítségével értekezletet (megbeszéléseket) tartunk vagy videohívásokat bonyolítsunk le. Egyes funkciók viszont természetesen csak akkor használhatók, ha ahhoz minden hardver a rendelkezésre áll. Nem lehet például videokonferenciát tartani, ha nincs videokamera a gépben. →

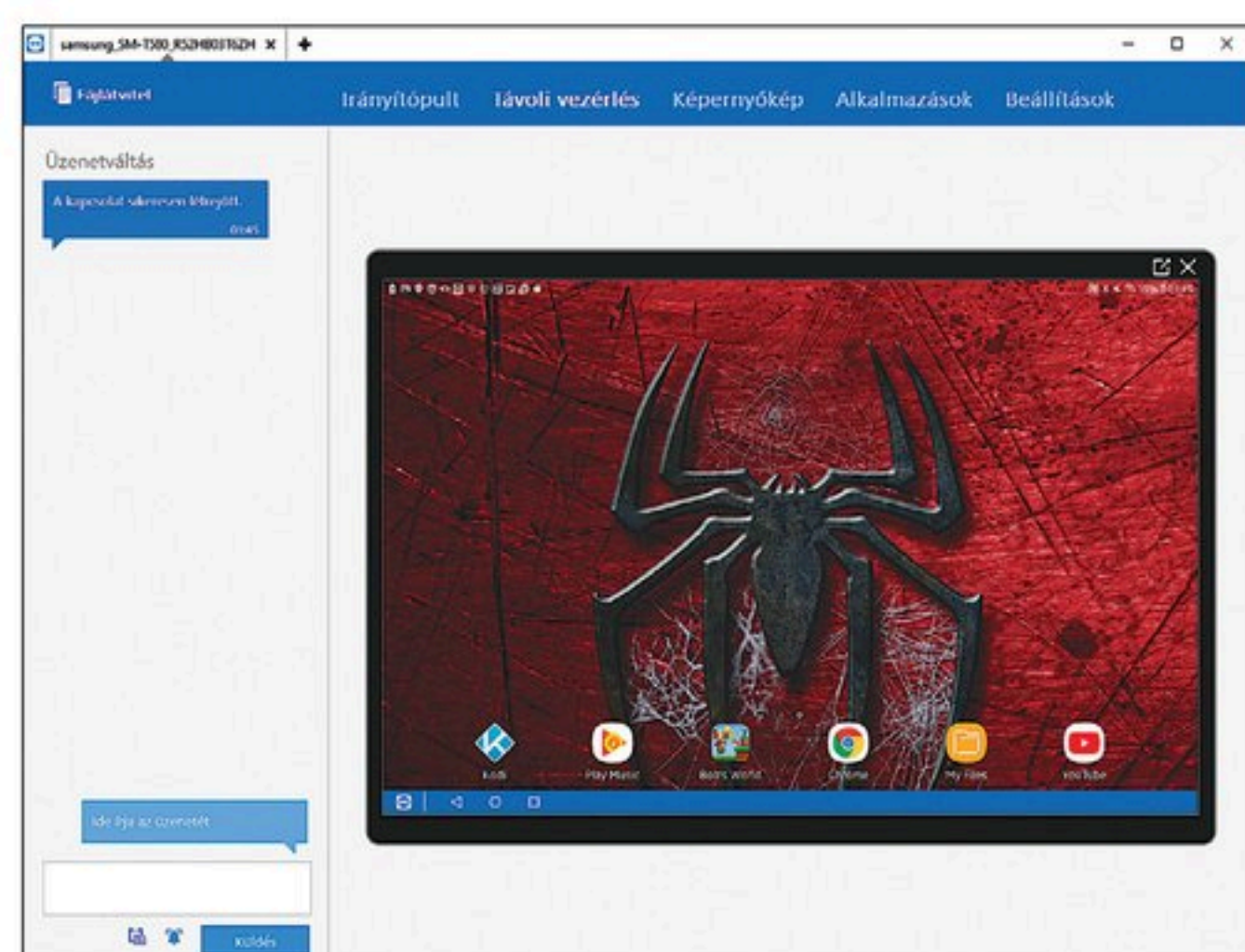
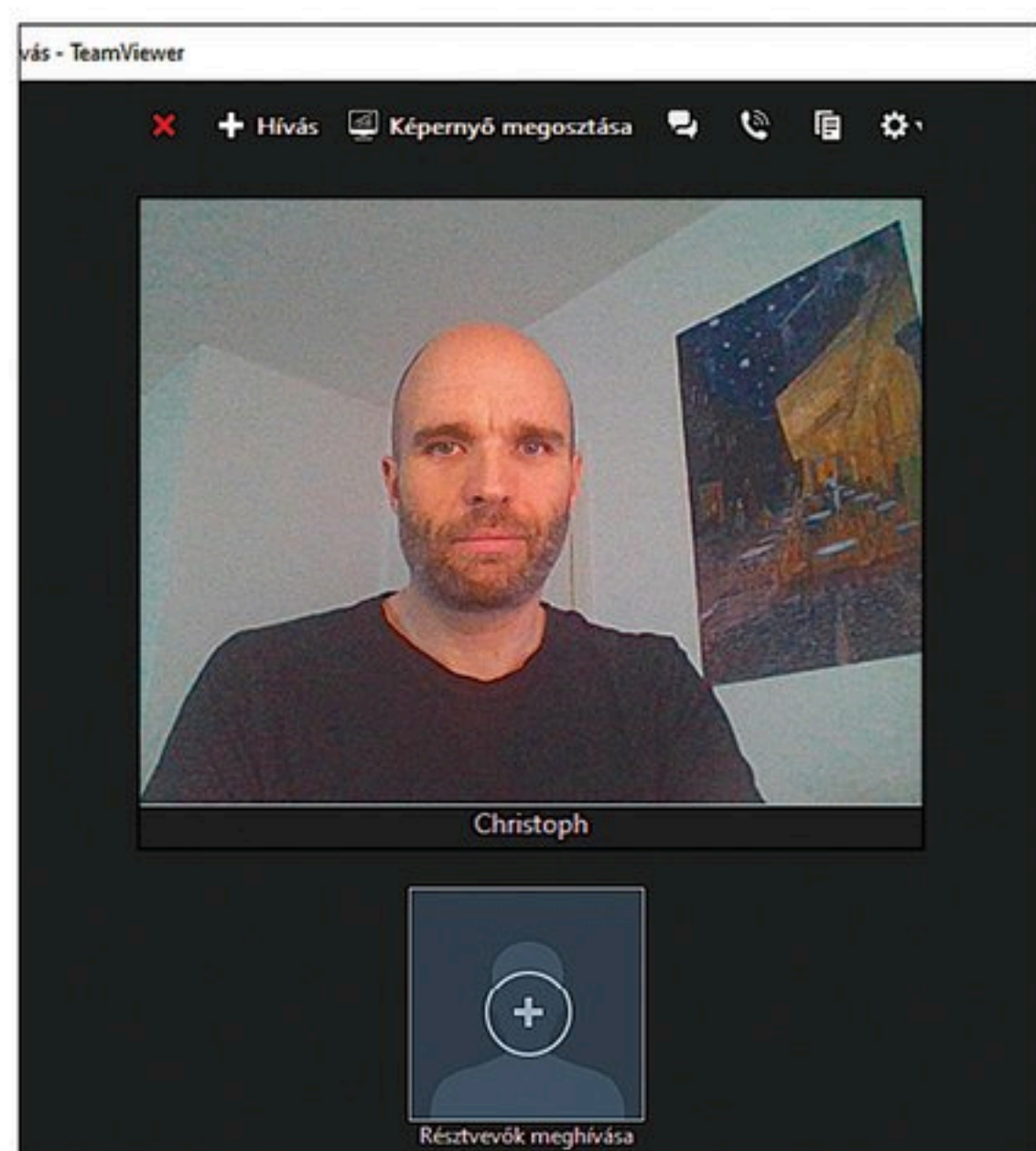


Érdemes átfutni a beállításokat, és valamilyen barátságos nevet adni a számítógépnek. Ajánlott kérni a háttérkép eltávolítását is a kapcsolat időtartamára



A fájlmásolás funkció segítségével az adatok mindkét irányban mozgathatók, akárcsak egy FTP-kapcsolat esetében

Videotelefonálás vagy megbeszélés esetén a meghívott résztvevőket előre legyártott e-mail sablonok segítségével lehet értesíteni



A TeamViewer nemcsak számítógépen, hanem akár okostelefonon vagy táblagépen is használható – illetve ezek távirányítására is

Értekezletet a főképernyőn a bal oldali menüből lehet indítani, a „Megbeszélés” opciót kiválasztva. Hasznos funkció, hogy nemcsak az értekezlet azonnali indítására van lehetőség, hanem arra is, hogy későbbre ütemezzünk be egy megbeszélést. Későbbi értekezlet esetén lehetőség van arra, hogy a résztvevők számára e-mail értesítést küldjünk ki; az Outlookkal ez a funkció tökéletesen együtt tud működni, más levelezőknél viszont kézzel kell bemásolni a meghívó linkjét az érintetteknek. A meghívó linkje a <https://go.teamviewer.com> weboldalra visz; ez a site azok számára készült, akik nem szeretnék telepíteni a programot. Mi viszont azt mondjuk, hogy a telepítés mindenképpen jobb megoldás, meg a böngészőben futó verzió az Adobe Flash pluginre támaszkodik, amit sok böngésző már csak korlátozásokkal támogat a platformmal kapcsolatos rengeteg biztonsági probléma miatt. A TW érdekes megközelítést alkalmazott a mobilok esetében; az alap app számos funkciót nem tartalmaz, így a Megbeszéléseket sem, az ehhez szükséges szoftvert külön kell feltelepíteni az alkalmazásboltból; a program Blizz by TeamViewer néven fut. A megbeszélések indítása előtt ki kell választani a megbeszélés típusát is, ami lehet „Prezentáció”, „Videohívás” vagy „Telefonhívás”.

Mobilos segítség: telefonok távirányítása

A TeamViewer nemcsak számítógépeken, hanem okostelefonokon is használható. Fentebb már említettük, hogy a mobilos koncepció kicsit érdekes: a fejlesztők úgy döntöttek, hogy a fontosabb funkciókat szinte mind külön appba szervezik ki. Éppen ezért, amikor letöltjük a TW-t az Apple vagy a Google alkalmazásboltjából, mindig figyelni kell arra, hogy a megfelelő szoftvert töltsük le. Ha számítógépet szeretnénk irányítani telefonról, akkor a TeamViewer for Remote Control alkalmazásra lesz szükség, ha a telefont szeretnénk távirányítani, akkor viszont a TeamViewer QuickSupport vagy TeamViewer Host app az, amit telepíteni kell. Előbbi akkor ajánlott, ha csak egyszeri alkalomról van szó, utóbbi viszont akár folyamatos hozzáférést is tud biztosítani a telefonhoz. A Host verziót viszont csak és kizárólag saját készülékre vagy közeli hozzátartozó készülékeire és annak bejegyzésével ajánlott telepíteni, mert az app folyamatosan figyel a háttérben, és várja a csatlakozást – ha pedig valaki csatlakozni szeretne a mobilhoz, akkor azt minden, a mobilon látható jel és figyelmeztetés nélkül engedi. És tekintve, hogy a működéshez elég sok engedélyt meg kell adni az appok számára, ha valaki távolról csatlakozik a mobilra, akkor simán tud alkalmazásokat is telepíteni. Talán éppen ezért, az Apple alkalmazásboltjában a Host verzió nem elérhető.

A TW-be épített chat funkció lehetőséget ad arra, hogy a résztvevő felek egymás között akkor is tudjanak kommunikálni, ha egyébként semmilyen olyan más csatorna nincs, amelyet mindketten tudnának használni. Lehetőség van arra is, hogy a telefonra fájlokat továbbítsuk a TW segítségével – de a dolog fordított irányban is működik, tehát a telefonon tárolt fotókat és videókat fizikai kapcsolat nélkül is könnyen a PC-re másolhatjuk. A TeamViewer Host egyetlen extra védelmi mechanizmusa az, hogy csak akkor engedi a csatlakozást, ha először hozzáadjuk azt a TW-fiókhoz – ez a művelet pedig nemcsak a fiókba való bejelentkezést követeli meg, hanem egy e-mailes visszaigazolást is. A TW távirányítás funkciója rengeteg okostelefont támogat, de egyelőre nem minden androidos készülékkel használható – a lista szerencsére folyamatosan bővül. 🇩🇪

II. évfolyam, 2020. nyár – Ára: 980 Ft

IPM

www.interpressmagazin.hu

PSZICHOLOGIA

**HATALOMKÖR
MINT BETEGSÉG**

**MIRE KÉPES
A HIPNÓZIS?**

**SZABÁLYOK
ÉS RÍTUSOK**

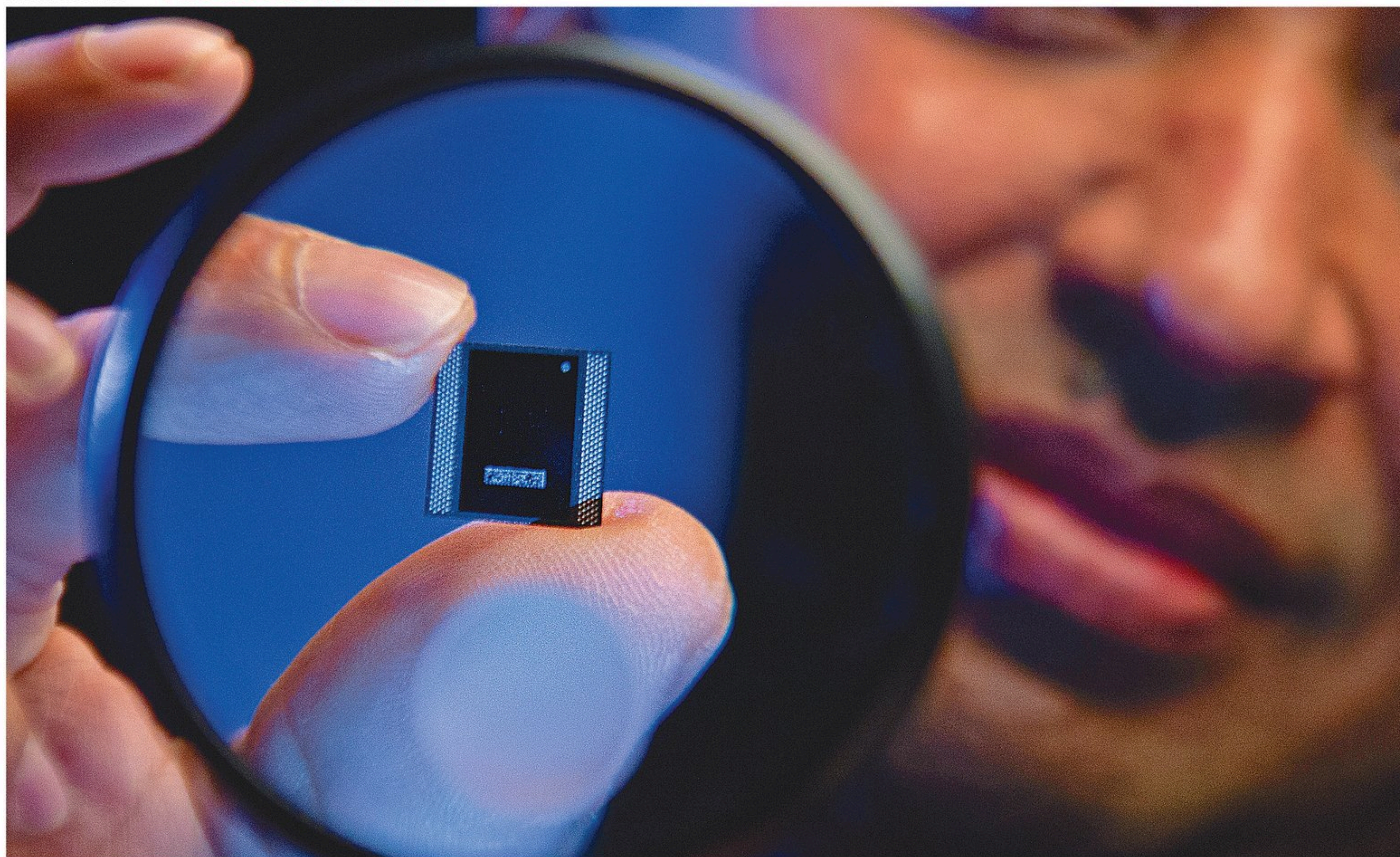
**MEGTARTÓERŐ
A SZERELEMBEN**

**ERŐVISZONYOK
A PÁRKAPCSOLATBAN**

**A PSZICHOKÉMIAI
FEGYVEREK HATALMA**

**HONNAN TUDJUK,
HA VALAKI HAZUDIK?**

**KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL,
SZUPERMARKETEK BEN, BENZINKUTAKON!**



A nagy chipfúzió

A nagy monolitikus chipok kora lassan véget ér, és egy **új miniaturizálási folyamat** veszi kezdetét. A jövő processzoraiban egymás tetejére kerülő chipok kommunikálnak majd egymással a maximális teljesítmény érdekében.

MARKUS MANDAU/HORVÁTH GÁBOR

Több mint 55 évig vezette a chipgyártókat Moore törvénye: körülbelül kétevente az adott területre zsúfolható tranzistorok, és vele a teljesítmény is megduplázódik.

Viszont az utóbbi időben egyre nehezebb volt tartani ezt az ütemet, a cégek pedig szomorúan, de búcsút mondtak az Intel alapítója nevét viselő szabálynak. Ennek technológiai oka van: fizikailag kezd egyre nehezebbé válni a tranzistorok méretének csökkentése, az egyes struktúrák már az atomi méreteket közelítik. Ez pedig nemcsak a nehézségeket, de a költségeket is növeli, az egyre kisebb csíkszélességgel operáló node-ok kifejlesztése dollármilliárdokba kerül. Jelen pillanatban csak három gyártó engedheti meg magának ezt: a TSMC, az Intel és a Samsung. Érthető, ha az iparág keresi a kiutat ebből a helyzetből, és olyan megoldásokat keres, mellyel kompenzálhatja a fejlesztések lassúságát, és a teljesítmény növekedési ütemét visszahozhatja a korábbi szintre. Egyelőre



a legígéretesebbnek egy újfajta tokozási eljárás tűnik, melynél egymás fölött (3D-ben), vagy egymás közvetlen közelében (2,5D-ben) helyezkednének el a komponensek, egyetlen szilíciumcsomagban egyesítve. A nagyon közeli távolság esetén a kommunikáció az interconnect nevű interfészen keresztül történhet, míg a 3D-s kialakítás esetén egy úgynevezett interposer kerülne közéjük, ez biztosítaná a kapcsolatot. A kétféle megoldás kombinálható is, ráadásul mindkettő lehetővé teszi viszonylag kis térfogatban nagy számítási kapacitás biztosítását, köszönhetően a komponenseket elválasztó, mindössze mikrométeres távolságoknak, melyek lehetővé teszik a rendkívül széles, akár több száz vagy ezer vonalon futó interfészek használatát.

Az ilyen térbeli megoldásokkal már több mint tíz éve kísérleteznek, de valódi áttörést eddig nem sikerült elérni. Az egyik első, nagyobb mennyiségben is gyártott megoldást az AMD prezentálta még 2015-ben: a Radeon R9 Nano esetében a számo-

KÉPEK: WALDEN KIRSCH/INTEL CORPORATION; GYÁRTÓK

lőegységek és a grafikus memória került egymás fölé, a kommunikációt pedig egy interposer biztosította. Az eljárás azonban túl drágának bizonyult, így a gyártó a későbbi generációknál visszatért a korábbi megoldásokhoz. Az azóta eltelt időben viszont két területen is óriásira nőtt az igény a kis térfogatba zsúfolható nagy teljesítmény iránt: ez az okostelefonok és a mesterséges intelligencia, melyek ráadásul egyre inkább összefonódnak. Az iPhone 7-ben megjelent A10 rendszerchip esetében például az Apple már a rendszermemóriát is az SoC-be telepítette (lásd a következő oldalakon).

Kezdődik az összeolvadás

Az AMD jó leckét kapott a Nanóval, és az eljárás pár évvel később újra megjelent, mégpedig a Ryzen esetében, mely többek között ennek is köszönheti sikerét. Ez a CPU, szemben az Intel monolitikus megoldásaival, már úgynevezett chipletekre épül. Ezek a chipletek az említett 2,5D-s koncepciót ültetik át a gyakorlatba.

Egy asztali Ryzen processzorban a tokon belül több, egymáshoz nagyon közel elhelyezett, de különálló komponens található. Ezen komponensek között vannak úgynevezett Core Complexek (CCX, négy-nyolc maggal), melyekben a processzormagok is találhatóak, I/O egységek, gyorsítótárak, és így tovább. A komponenseket összekötő interconnect 10 milliárd művelet/másodperces sebességre képes.

Megérkezik a Lakefield

A Ryzen chipletek csak az első fecskék, hiszen az Intel is évek óta dolgozik már egy hasonló koncepción, mely a 2,5D-s eljárást az Embedded Multi-die Interconnect Bridge, azaz az EMIB képében, a 3D-s változatot pedig a Foveros tokozási eljárás formájában hozta el a piacra.

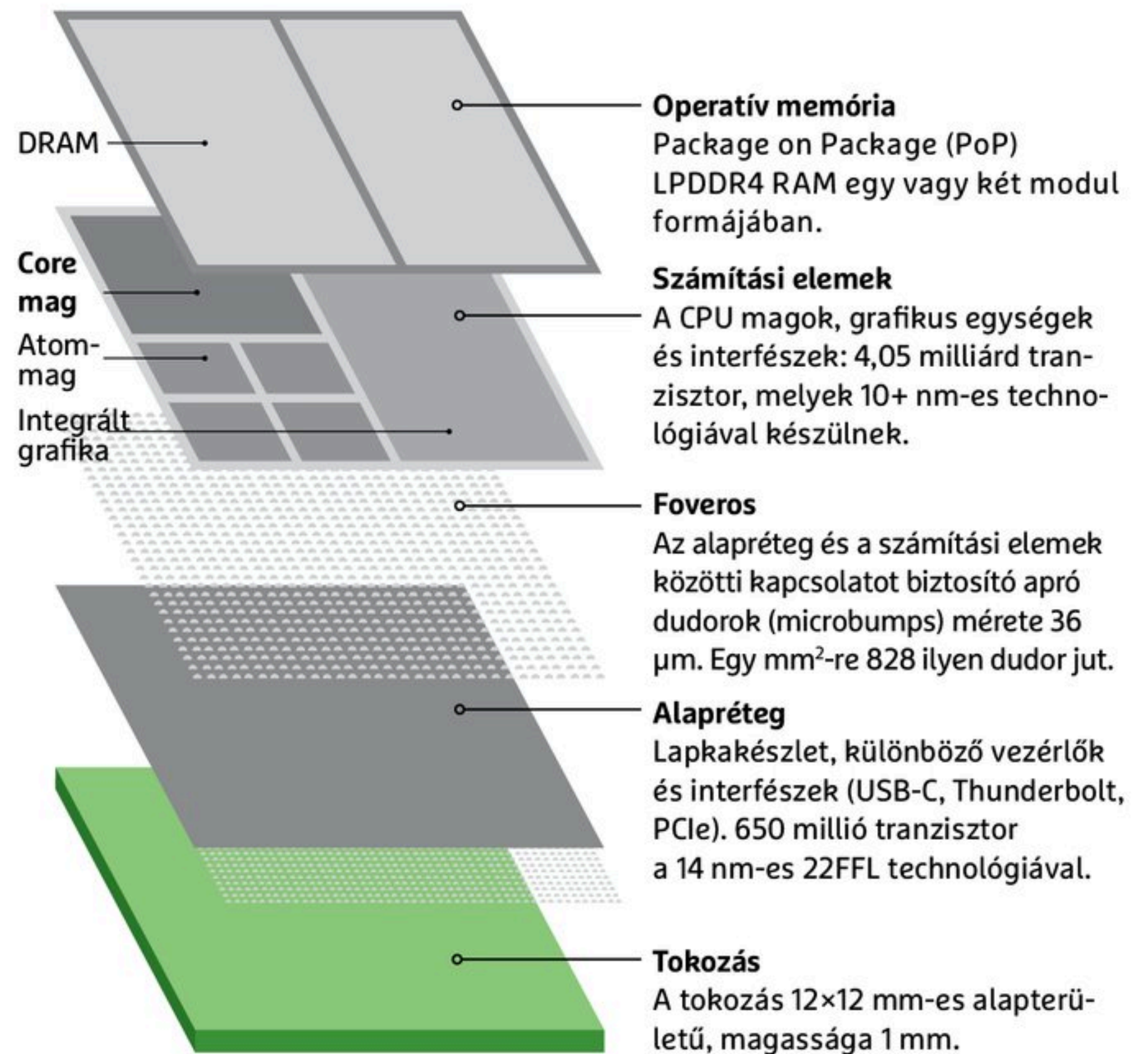
A Foveros maga alapvető fontosságot kap az új Lakefield processzornál (lásd jobbra), mely könnyű, nagyon jól hordozható számítógépekbe kerülhet. Az első ilyen, két képernyővel szerelt eszközök megjelenése még ebben az évben várható, de piacra a koronavírus miatt alighanem csak jövőre kerülnek. Az Intelt a Foveros fejlesztésében a mobiltelefonok processzorai inspirálták, de azért új eljárásokat is kidolgoztak. Az „erős” és „gyenge, de energiatakarékos” processzormagok kombinációja már évek óta jelen van az okostelefonok világában. Itt a magok intelligensen osztják szét egymás között a feladatokat: ha nagy teljesítményre van szükség, az erős magok dolgoznak, de amint véget ér a munka, már kapcsolnak is ki, a mindennapi, háttérben futó folyamatok pedig az alacsony fogyasztású magokra kerülnek. Az ARM esetében ez a big.LITTLE eljárás olyan elterjedt, hogy szinte minden modern SoC-ben találkozhatunk vele, és a Lakefielddel most az Intel a laptopok és felső kategóriás táblagépek szegmensébe is elhozná. Iparági források szerint egyébként a 2022-re tervezett Alder Lake CPU-val az asztali szegmensben is megjelenne valami hasonló: egy 16 magos processzor, nyolc erős és nyolc alacsony fogyasztású egységgel.

Chipec több rétegben

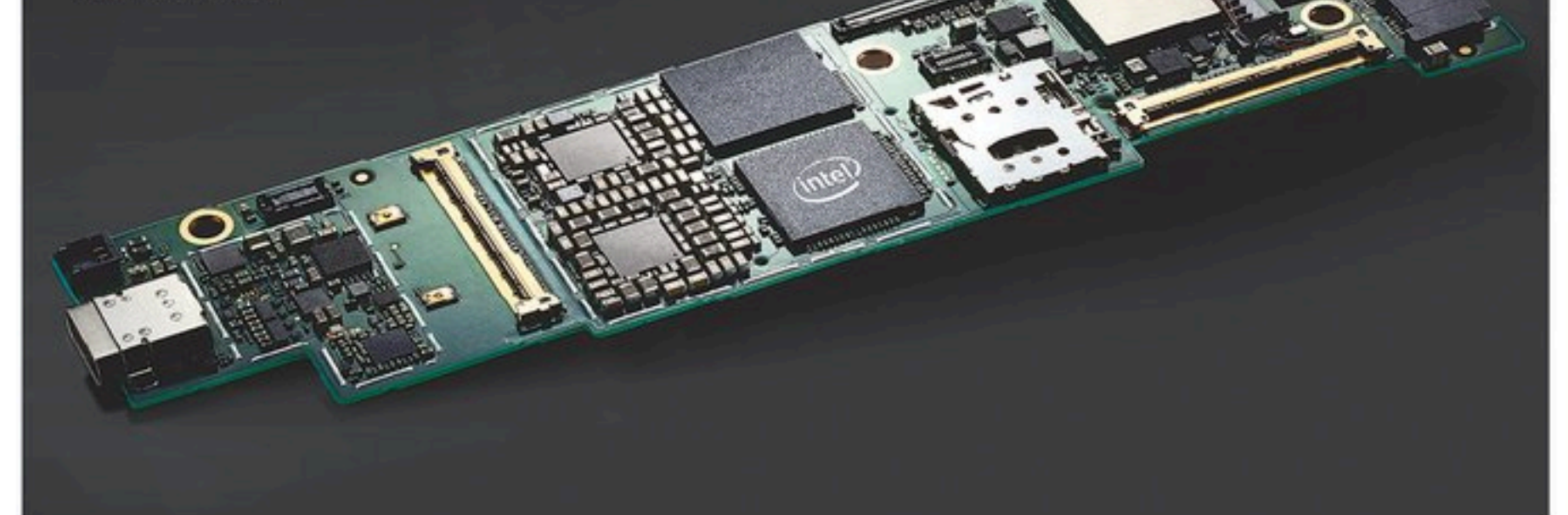
A Lakefield esetében az Intel jelenleg Core és Atom processzormagokat és integrált grafikát kombinál egyetlen egységben. Csak érdekességképpen, a Core mag 4,49 mm²-es területével majdnem annyi helyet igényel, mint a négy Atom mag együtt →

Intel Lakefield: Így épül a processzor 3D-ben

A flashalapú adattárolót leszámítva a Lakefield chip minden működéshez szükséges komponenst tartalmaz. Két, Foveros megoldással összekapcsolt réteg végzi a tulajdonképpeni munkát.



A 3D-s kialakításnak és integrált memóriának köszönhetően a Lakefield áramköri lapok extrém kis méretűek lehetnek



Lakefield laptopok

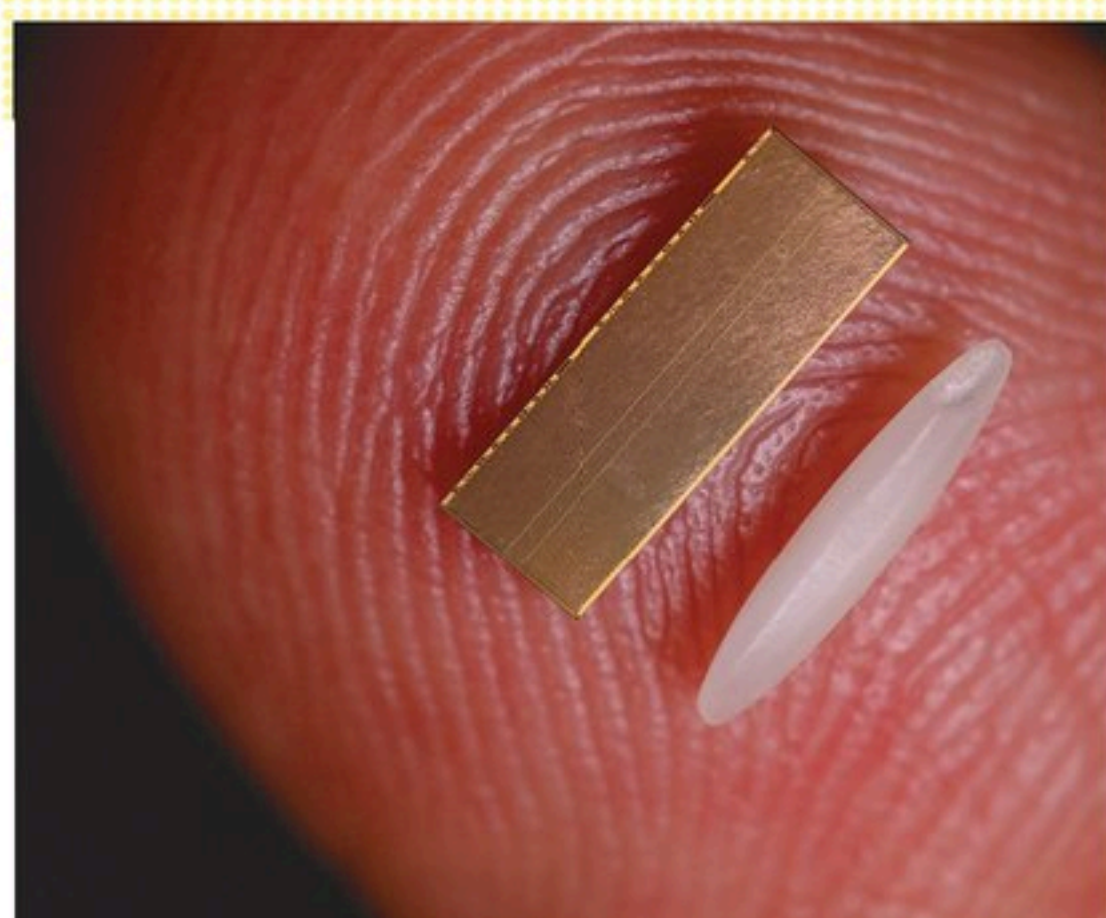
A Microsoft jövő év elején szeretne piacra lépni az első Lakefield alapú eszközével, a Surface Neóval.



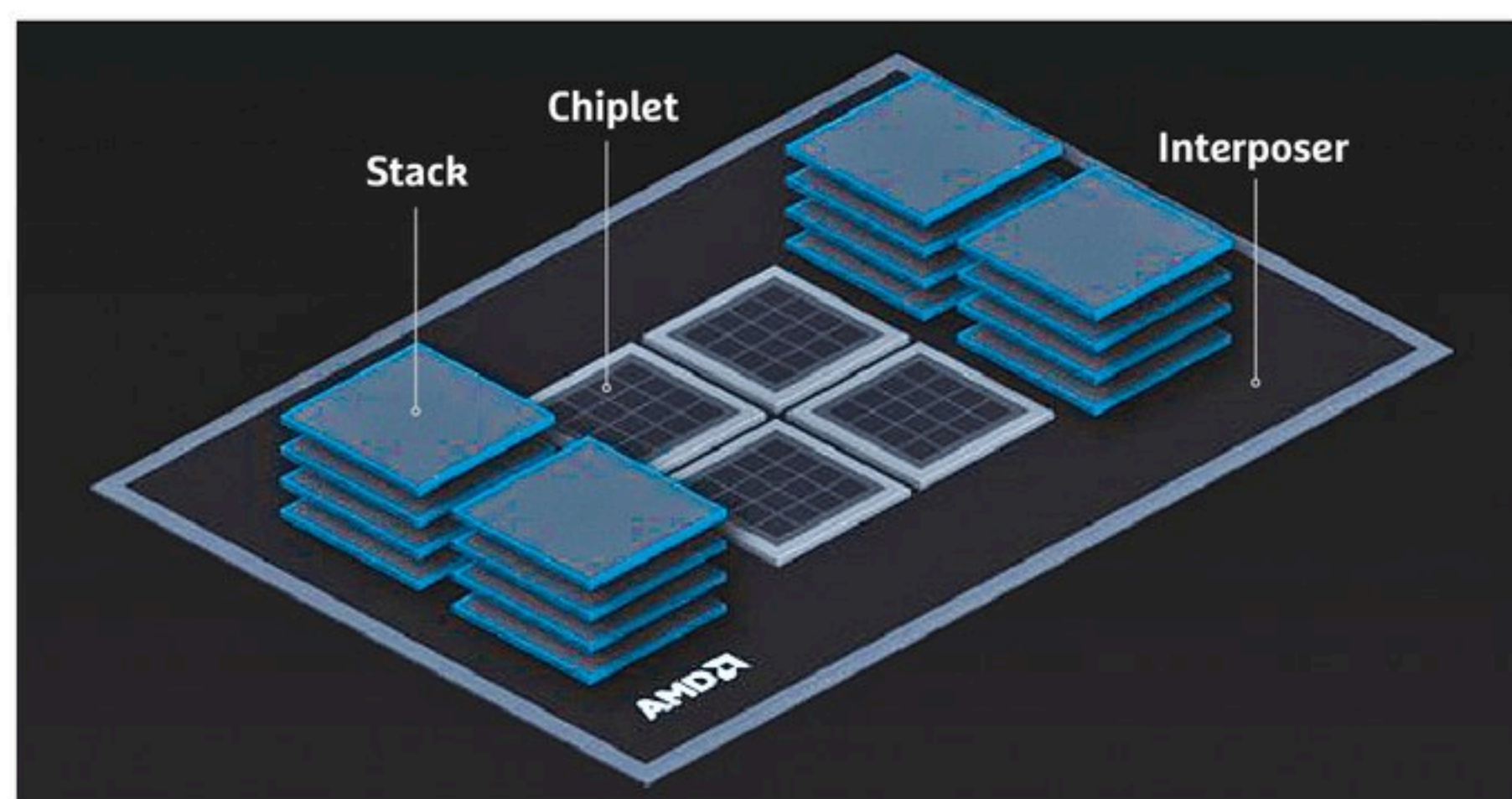
A Lenovo is a Lakefieldet használja első kétkijelzős eszközében, a ThinkPad X1 Foldban

Híd a chipek között

Az Intel két egymás melletti chip összekötésére használja az EMIB-et (Embedded Multi-die Interconnect Bridge). Ez az interconnect alig nagyobb egy rizsszemnél.

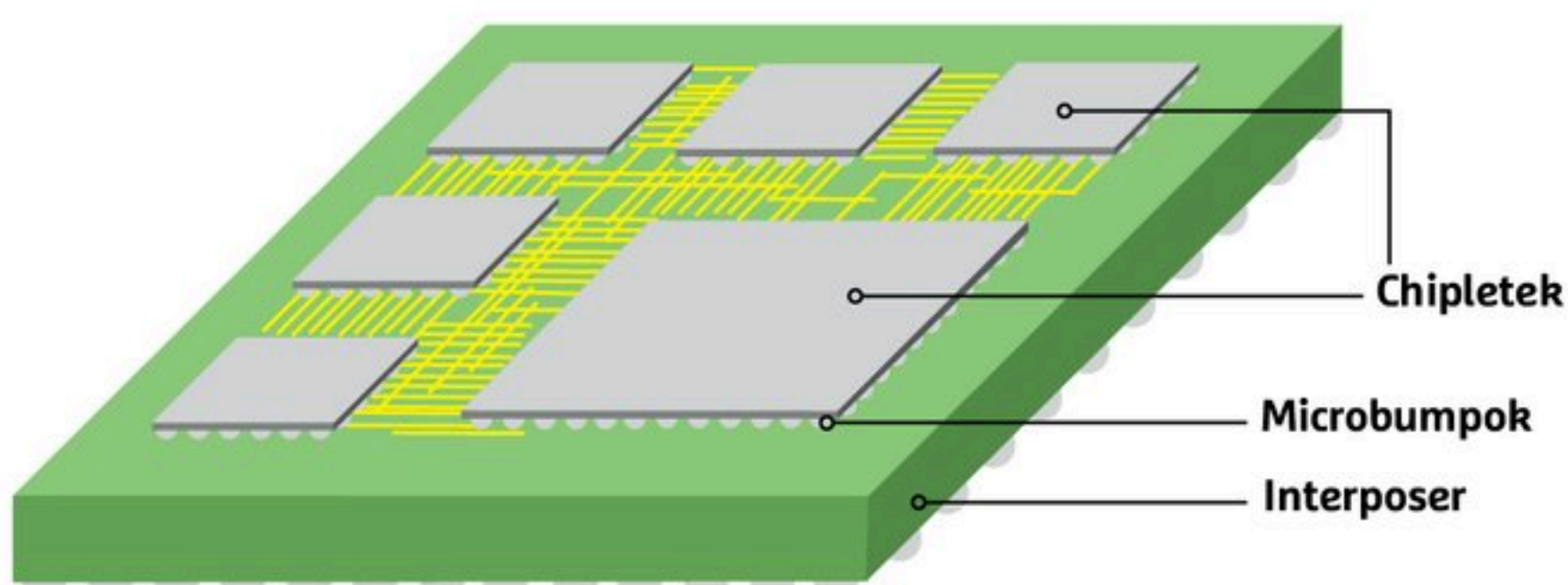


Az Intel hamarosan érkező Xe grafikus architektúrája szintén új tokozási megoldásokat használ



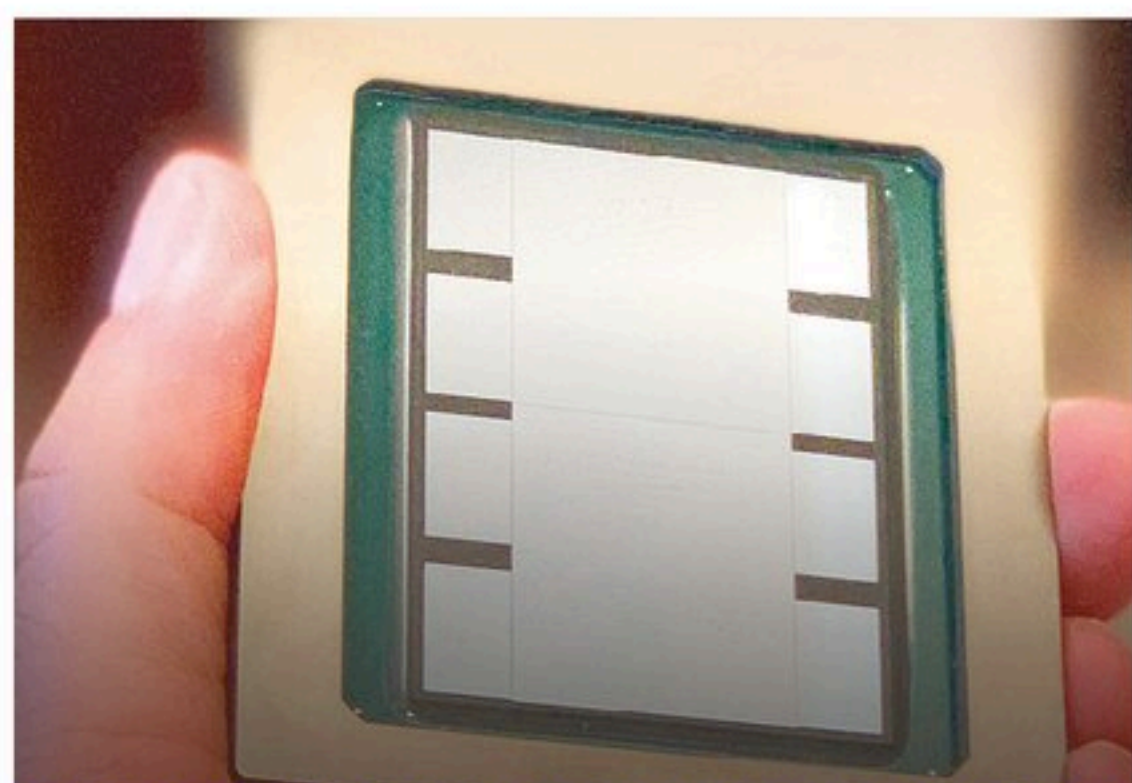
3D irányba lép a Ryzen

Az AMD még inkább a chipletekre támaszkodik majd a Ryzen következő generációinál – legalábbis ez derült ki az X3D címmel ellátott, befektetői konferencián előkerült diáról.



Kulcs az interposer

Egy interposer (fent) microbump megoldás segítségével kapcsol össze több chipet egymással. A jobbra látható TSMC interposerre egy komoly PC valamennyi komponense rákapcsolható.



(5,14 mm²). Mindezen elemeket egy úgynevezett számítási rétegen (lásd képünket a következő oldalon) kombinálja a gyártó. A kiépítéstől függően kettő vagy négy chip képében megjelenő memória egy újabb rétegre kerül, melyet az alatta található számítási réteggel az Apple A13-hoz hasonló módon a Package-on-Package (PoP) megoldással kapcsolnak össze. Végül a legalsó alapréteg tartalmazza a lapkakészletet, néhány speciális processzort és egyéb elemeket, melyek lehetővé teszik a kapcsolódást USB és PCIe sínnek felé.

Az Intel a számítási réteget az aktuális 10+ nm-es technológiával gyártja, és így 82 mm²-re több mint 4 milliárd tranzisztort tudtak bezsúfolni. A 92 mm²-es alapréteg egy speciális 14 nm-es megoldással készül, és 650 millió tranzisztort tartalmaz. A kommunikációt biztosító fémvezetékek az alaprétegen mennek keresztül – ez az úgynevezett Through Silicon Via, azaz TSV megoldás. Ezek másodpercenként kétmilliárd művelet átvitelére képesek. Az alap- és számítási rétegek között apró dudorok, úgynevezett microbumpok adják a kapcsolatot – ezekből egy négyzetmilliméteren több mint 800 található. Az egész Lakefield csomag mindössze 1 mm vastag és 12×12 mm-es, kisebb tehát, mint hüvelykujjunk körme.

Intel Xe: a következő lépcsőfok

Az Intel legnagyobb projektje, melyben az EMIB és a Foveros egyaránt szerephez jut, az Xe kódneven fut. Ennek célja, hogy – az AMD és az NVIDIA után – az Intel is rendelkezzen olyan grafikus megoldással, mely kellően jól skálázható ahhoz, hogy notebookokban, PC-kben és szuperszámítógépekben is bevezethető legyen. Ezen felhasználási területekre utalnak az LP, HP és HPC rövidítések. Tavaly év végén az Intel már tartott egy bemutatót a legnagyobb HPC változattal, a Ponte Vecchio kódnevű gyorsítóval. Ennél a GPU és a grafikus memória egy egységbe kerül, a kapcsolatot pedig az EMIB biztosítja. Maga a GPU több chipből (ezeket az Intelnél csempeknek, tile-oknak hívják) áll össze, melyek egy interposer körül helyezkednek el, az interposer és a chipek kapcsolatát pedig a Foverosban használt microbumpok adják. Az egyelőre nem ismert, hogy az Xe végfelhasználói változatában is találkozhatunk-e az EMIB-bel és a Foverossal, de kiszivárgott dokumentumok alapján úgy tűnik, hogy legalábbis az utóbbi és a chipletek felbukkannak majd az Xe-HP esetében is. Ennél elvileg elképzelhetőek 1, 2, illetve 4 chipletet tartalmazó modellek alap-, közép- és csúcskategóriás kártyák számára. Ha minden az Intel tervei szerint alakul, akkor ezek teljesítménye megfelel majd a megcélzott szegmensben található versenytársakénak, ezzel pedig teljesülhet az Intel régi terve, miszerint a CPU után a GPU-piacon is vezető szereplővé válhat – megszorongatva az AMD-t és az Nvidiát.

A teljesítmény határai

Miközben az Intel már a 3D megoldások jövőjén dolgozik, az AMD még csak a startkőre állt fel – legalábbis erre utalnak a márciusi befektetői konferencián látottak, ahol egy dián (lásd balra) tűnt fel a cég X3D tokozási megoldása. Ez elvileg a chipletek utáni következő lépcsőfok lenne, melyben a gyártó a komponensek közötti kommunikáción is gyorsítana egy nagyságrendet. Az X3D a már említett R9 Nano nyomában haladna, azaz egymás tetejére is építkezne, a középső, magokat tartalmazó részre kerülne a memória, ezek köré pedig a

kiegészítő modulok, a kapcsolatot pedig a legalul elhelyezkedő interposer biztosítaná. Hogy az X3D-ből mikor lehet realitás, egyelőre nem tudni – a legkorábbi valószínű időpont 2022 lehet, és az akkor megjelenő Ryzen generációban kaphatna szerepet. Az AMD-vel is szerződésben álló TSMC, mely a világ legnagyobb félvezetőgyára, már demonstrálta, hogy miként nézhetne ki egy ilyen nagy teljesítményű CPU-ba kerülő interposer (lásd balra), melyen több CPU chipletet és grafikus egységet is elhelyezhetnének. A szélekre kapcsolódna a nagy sávszélességű operatív memória, mely közös lenne, azaz a CPU és a GPU is használhatná. Mindez a gyakorlatban azt jelentené, hogy az adattárolót leszámítva egy kézben elférne a teljes számítógép.

Mivel a TSMC nagyjából 50 százalékos piaci részesedéssel bír, és sokféle partnerrel dolgozik, sokféle tokozási eljárást is kidolgoztak, ezekre csak egy példa a bevezetőben említett Apple A13 (lásd jobbra), mely az új iPhone-okban kapott szerepet.

Kitekintés a mobilok világába

Az Intel EMIB-hez hasonló interconnect a TSMC portfóliójában is szerepel, ők LIPINCON-nak (Low voltage-In-Package-InterCONNECT) hívják ezt. Tavaly a gyártó és az ARM közösen mutatott be egy olyan chipletekre épülő processzortervet, melyben LIPINCON interposerrel kötöttek össze két darab négymagos modult. Mind az ARM, mind pedig a TSMC azt szerették volna demonstrálni ezzel, hogy ezek a mobil területen terjedő megoldások a nagyteljesítményű számítástechnikában is megállják a helyüket. Azzal, hogy a működési feszültséget az asztali PC-kben megszokott szintre emelték, a prototípus (lásd jobbra) már 4 GHz feletti órajelet ért el.

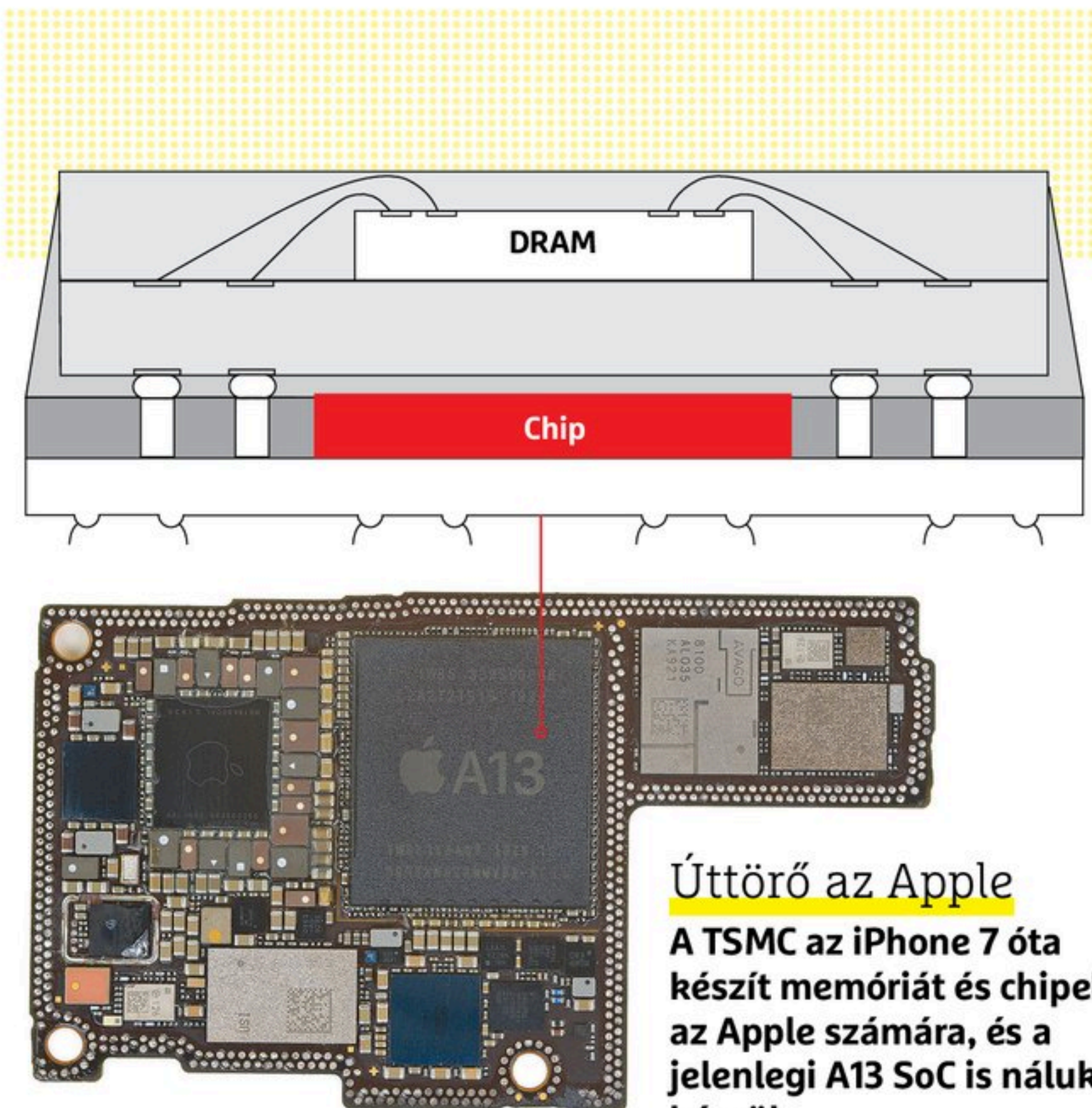
Egyelőre a TSMC egyetlen partnerétől sem láthatunk kereskedelmi forgalomban ilyen új megoldásra épülő terméket, de a Qualcomm valószínűleg elsőik között jelentkezik majd vele. Az amerikai cég a Snapdragon 8cx chipet arra szánja, hogy a notebookok piacán felvehesse a versenyt az Intellel. A 8cx többek között a Samsung Galaxy Book S egyik verziójában is dolgozik, és két darab, egyetlen csomagba épített 8cx már az Intel és az AMD szintjére hozná a Qualcommot.

A TSMC 2021-től szeretne egy, az Intel Foveroshoz hasonló 3D-s tokozási eljárással megjeleníteni. A System on Integrated Chips (SoIC) az ígéretek szerint még hatékonyabb is lesz, és a microbump kiemelkedéseket direkt kapcsolattal váltja fel, ami még tovább növeli majd az adatátvitel sebességét. A kapcsolatot biztosító „vezetékek” mindössze néhány mikrométer vastagok lesznek, és első körben nagyjából egy nagyságrenddel kínálnak majd több csatlakozási lehetőséget, de a TSMC várakozásai szerint később akár ezerszeres növekedés is elképzelhető. Ez az úgynevezett monolitikus 3D jelenti majd a 3D-s tokozás végállomását, ennél szorosabban két chip nem kapcsolódhat egymással.

RÖVIDEN

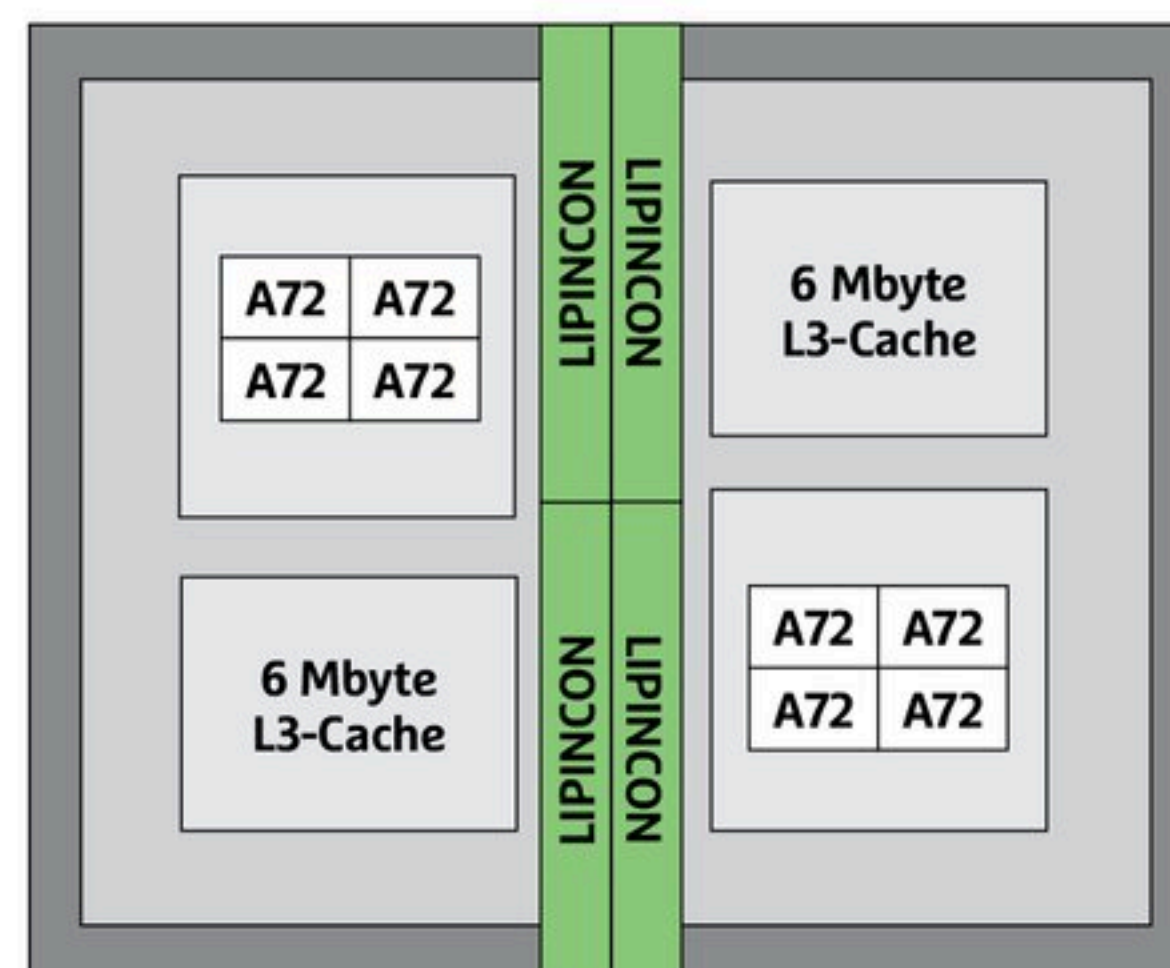
Összefoglalás fél percben

A CPU, a GPU és a RAM sokáig külön egységek voltak, de az új tokozási megoldásoknak köszönhetően hamarosan egy csomagba kerülnek. Ez az egyetlen lehetőség, hogy Moore törvénye – a kétevenként megduplázódó teljesítmény – a 21. században tovább éljen.



Úttörő az Apple
A TSMC az iPhone 7 óta készíti memóriát és chipket az Apple számára, és a jelenlegi A13 SoC is náluk készül.

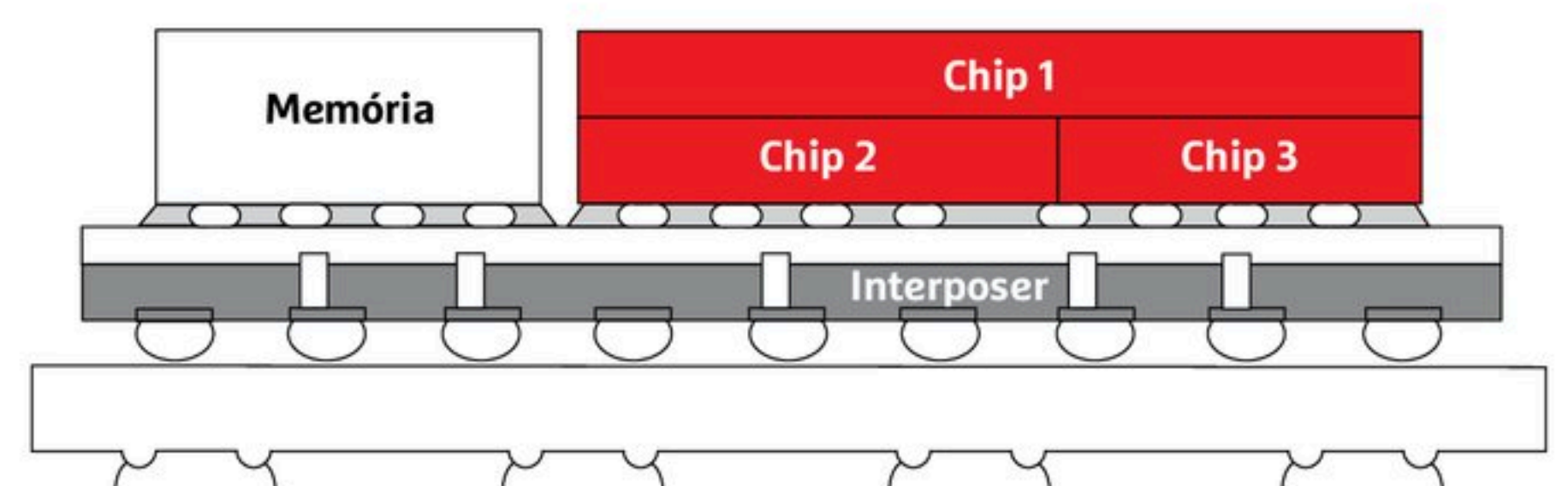
Összeolvadó processzorok



A LIPINCON (Low voltage-In-Package-InterCONNECT) képében a TSMC saját interconnect megoldást fejlesztett, a prototípus két mobil CPU-ból egy nyolcmagos CPU-t készít

CPU (Cortex-A72)							
Órajel	2,8 GHz	3,0 GHz	3,5 GHz	4,0 GHz	4,2 GHz		
Feszültség	0,775 V	0,825 V	0,95 V	1,2 V	1,375 V		
Interconnect (LIPINCON)							
Órajel	2,0 GHz	3,0 GHz	3,5 GHz	4,0 GHz	4,5 GHz	5,0 GHz	5,2 GHz
Feszültség	0,52 V	0,60 V	0,68 V	0,76 V	0,90 V	1,05 V	1,18 V

A TSMC saját chiplet megoldása az asztali PC-kben megszokott feszültség mellett magas órajel elérését teszi lehetővé



Az integráció végállomása

A TSMC az SoIC (System on Integrated Chips) megoldást 2021-től szeretné elérhetővé tenni. Ez több chip közvetlen kapcsolatát tenné lehetővé a rendelkezésre álló vezetékek számának drasztikus növelésével.

Feltörték a telefonok biometrikus azonosítóját

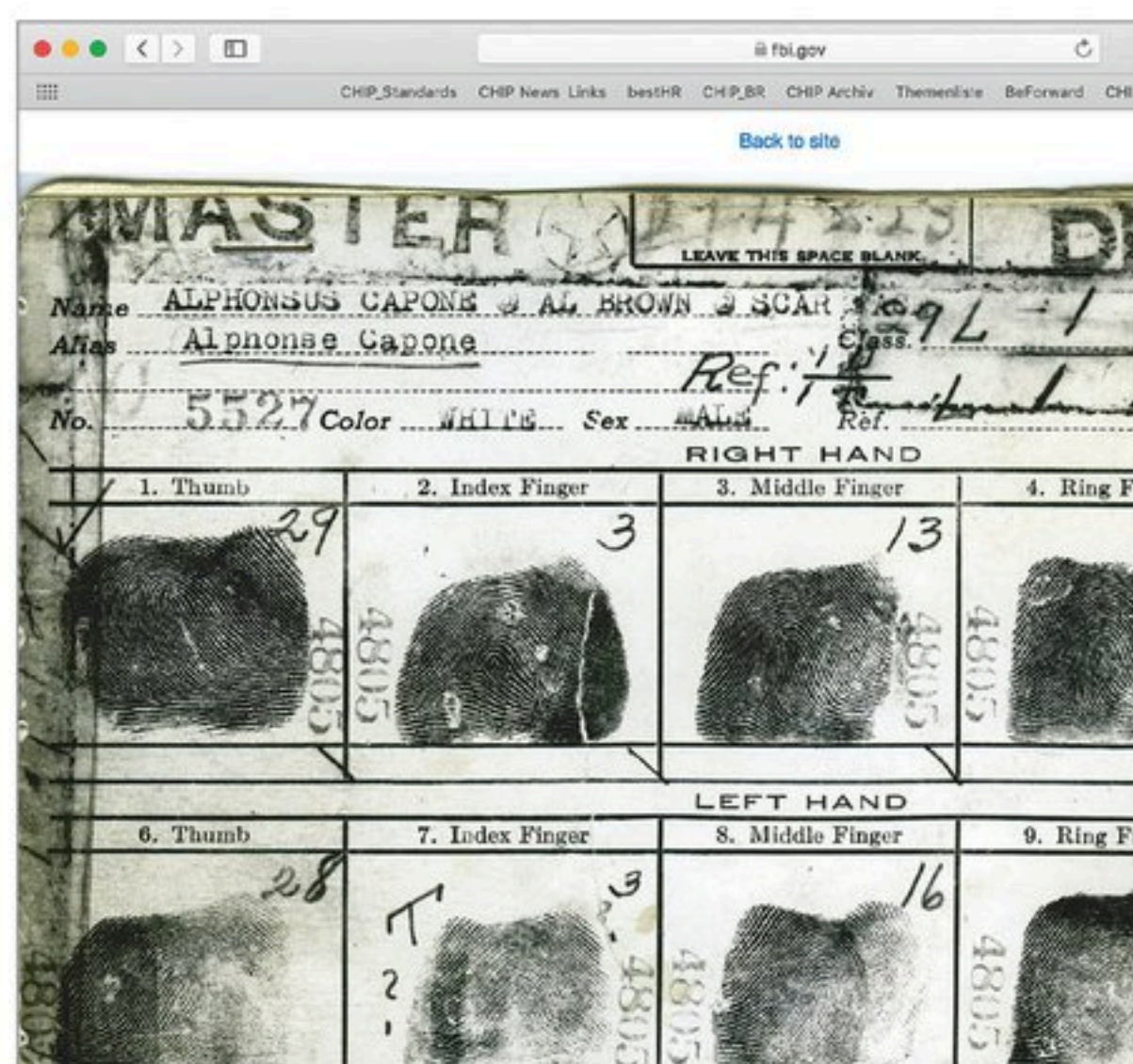
A Ciscohoz köthető Talos kutatóintézet munkatársainak sikerült egy olyan eljárást találni, amivel feltörhetők a telefonokban alkalmazott ujjlenyomat-olvasók.

Első ránézésre az ujjlenyomat-olvasók biztonságosnak tűnnek, hiszen az ember azt gondolná, hogy csak a készülék jogos tulajdonosa tudja feloldani segítségükkel a készülékeket. Persze eddig is volt módszer ennek a fajta védelemnek a megkerülésére, azonban a módszer elég bonyolult volt ahhoz, hogy feltételezzük: túl sokan nem fognak bajlódni vele. Most azonban a Ciscohoz tartozó Talos intézet munkatársai egy sokkal egyszerűbb megoldást is találtak arra, hogyan lehet hamis ujjlenyomattal felnyitni a telefonokat. Hogy nem teljesen általános, bárki által elérhető megoldásról van szó, az csakis annak köszönhető, hogy némi

hardverre is szükség van a trükkhöz, és ez a hardver nem olcsó, Amerikában nagyjából 2000 dollárba kerül.

A kutatók többféle módszert is kipróbáltak: az egyikben egy nagy felbontású fénykép, a másokban pedig gyurmába nyomott minta alapján alkották meg az ujjlenyomat mintáját, amit aztán 3D-nyomtatóval készítettek el. A kinyomtatott minta alapján némi textil és szöveg segítségével készült el végül az a hamis ujj, amelyet sikerrel használtak iPad és néhány notebook védelmének feloldására. De más modellek is érintettek: egy Honor 7X telefont az összes próbálkozás alkalmával sikerült feloldani, iPhone 8-at, Samsung Galaxy S10-et, Note 9-et és Huawei P30 Lite-et pedig többször a próbálkozások során. A teszt során egyedül azokat a Windows 10-es PC-ket nem sikerült felnyitni, amelyek az ujjlenyomat-olvasót a Windows Hello rendszerrel együtt használták. Nem teljesített rosszul az Apple MacBook Pro sem, de ez a gép azért minden kísérletet nem tudott megakadályozni.

A kutatók a teszt során – többek között – Al Capone ujjlenyomatát is használták, amelyet az FBI internetes adatbázisából töltöttek le.



A hónap adatlopási ügyei

Alternatív alkalmazásbolt: információkat loptak az Aptoide-től

Az Androidhoz tartozó hivatalos alkalmazásbolt mellett a felhasználók egy sor alternatív forrásból is tölthetnek le appokat a készülékre; közülük az Aptoide népszerűnek számít, most azonban akadt egy kis gond vele. A platform hackettámadás áldozata lett, amely során 20 millió felhasználó személyes adatait lopták el, és tették közzé. A szolgáltató a jelszavakat egyszerű szöveges formában tárolta, de szerencsére ezt az adatbázist nem érintette az akció.

Zoom: 500 ezer felhasználó adatait árulják

A Zoomra mostanában rájár a rúd: a koronavírus miatt rászabadult a világ azokra a platformokra, amelyeket online értekezletek, előadások megtartására fejlesztettek ki. Ilyen a Zoom is; a nagy érdeklődés miatt pedig számos, a platformot érintő biztonsági problémára derült fény. Most pedig kiderült, hogy a szolgáltatótól adatokat is loptak; 500 ezer felhasználói fiókját szerezték meg, igaz, nem rendszerhibán keresztül, hanem próbálgatással.

Wishbone: 40 millió fiókot törtek fel

Egy hekker a web sötét oldalára töltötte fel azt az adatbázist, amely állítólag 40 millió felhasználó személyes adatait tartalmazza; az információk a Wishbone alkalmazásból származnak; nevekről, felhasználói nevekről, születési időpontokról, Facebook és Twitter tokenekről van szó.

Tömeges támadás WordPress site-ok ellen

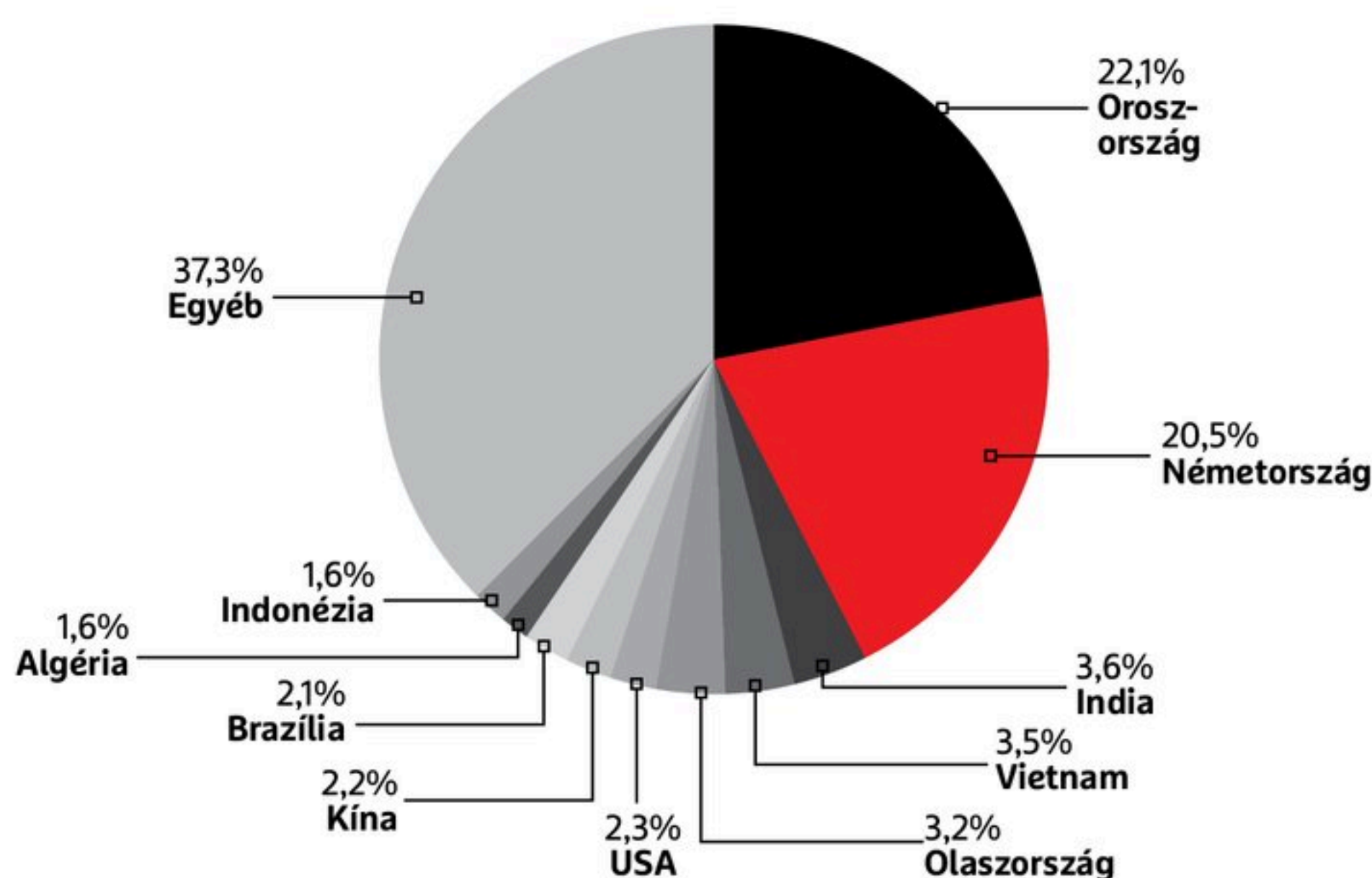
A WordPress a világ legnépszerűbb CMS motorja, az ilyesfajta rendszerek segítségével üzemeltetett site-ok 60 százalékát, az összes létező weboldal harmadát szolgálja ki. A platformot a hekkerek is szeretik; most pedig tömeges támadást indítottak 1 millió WordPress site ellen. A Wordfence szerint a támadást JavaScripttel hajtották végre.

GIF-es támadás a Microsoft Teams ellen

Nemcsak a Zoom, hanem a Microsoft Teams is népszerű volt az elmúlt hetekben-hónapokban; Magyarországon is számtalan intézmény és cég választotta a távoktatáshoz, illetve távmunkához ezt a platformot. A CyberArk viszont talált egy érdekes hibát a programban: egy GIF segítségével át lehetett venni mások gépe felett az irányítást.

Trójai programok Európa ellen

A trójai szoftverek segítségével elkövetett támadások közül a legtöbb orosz felhasználók ellen irányul; Németország második helye meglepő, és az is, hogy az USA csak 2,3%-kal a hatodik helyen áll.



20 éve kelt útjára a Loveletter kártevő

Régen volt, tán igaz sem volt: hihetetlen, hogy már 20 éve annak, hogy a Loveletter nevű vírus megjelent és elkezdte szépen szedni az áldozatait. A vírus e-mailben terjedt, amelynek tárgya az volt, hogy 'ILO-VEYOU' vagyis szeretlek – ebből adódóan pedig nagyon sokan megnyitották nemcsak magát a levelet, hanem a sima szöveges fájlaként álcázott, de valójában VBS kiterjesztésű csatolmányát is. A Loveletter a PC megfertőzése után gyorsan tovább is küldte magát; a vírus tízmilliárd dolláros nagyságrendű kárt okozhatott.

Felhasználói jogosultságok hanyag kezelése

Egy felmérés szerint a felhasználók többsége nincsen tisztában azzal, hogy a mobiltelefonra feltelepített alkalmazások számára milyen jogokat engedélyezett; sok esetben például a kapcsolati listához is kapnak a szoftverek hozzáférést.

Ön tudja, hogy a telefonra telepített szoftverek közül melyek látják a kapcsolatait?



FORRÁS: G DATA CYBERDEFENSE

Kémkednek a Xiaomi telefonok?

A kínai gyártó telefonjai remek ár/érték arányukról híresek, azonban nemrég felmerült az is, hogy talán túlságosan is kíváncsiak is egyben. Egy romániai szakértő nemrég arra lett figyelmes, hogy a telefonja akkor is adatforgalmat generál, amikor nem kéne; utánajárt a dolognak, és kiderült, hogy a mobil egy kínai IP-címen elérhető szerverre továbbította az összes meglátogatott weboldal címét. Ez persze már eleve aggasztó, de még ennél is problémásabb talán, hogy a telefon ezt akkor is megtette, ha a böngésző

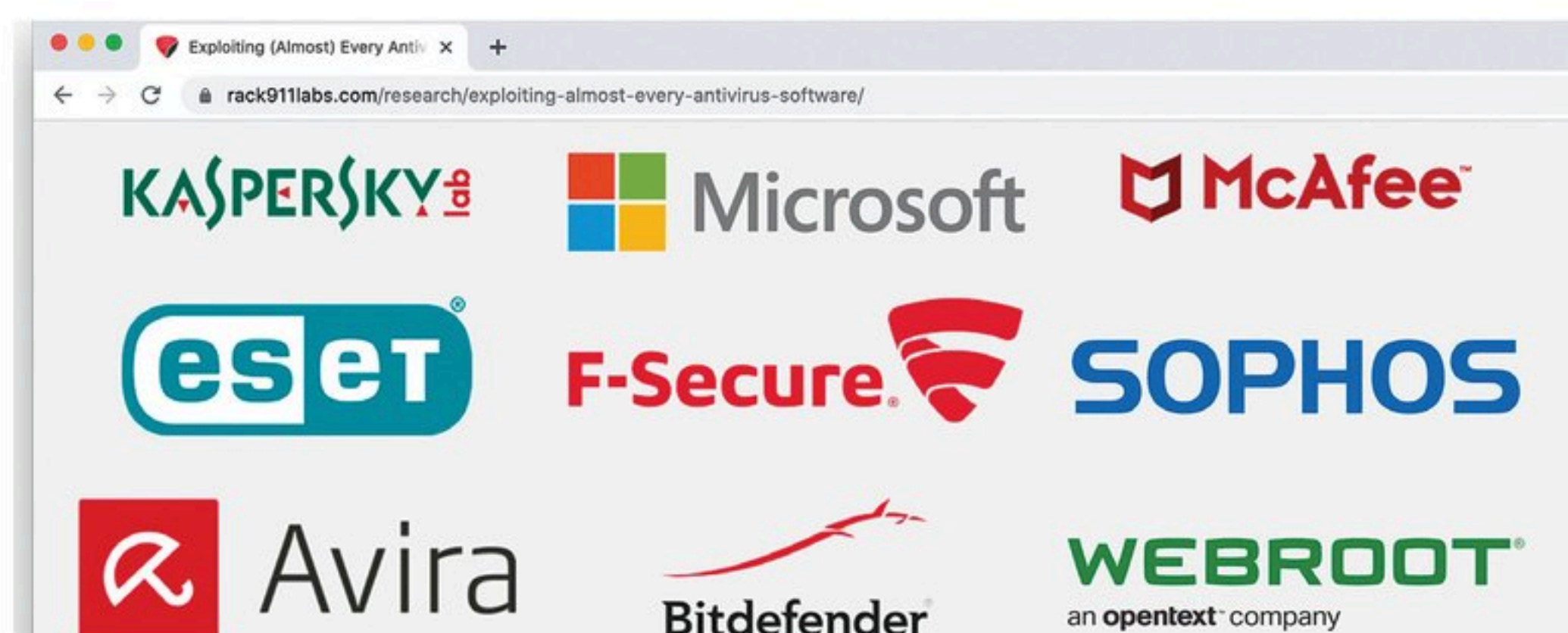
inkognitó módba volt kapcsolva. A böngésző adatain kívül a telefon egyéb használati információkat is továbbított. A szakértő a felfedezést követően megkérte egy kollégáját, hogy ellenőrizze az eredményt; a kolléga ugyanarra a következtetésre jutott. A Xiaomi reagált a vádakra, és teljes mértékben visszautasítja, hogy kémkedne. Egyelőre nem tudni, hogy elszigetelt esetről van-e szó; ez előfordulhat, mert nem tudni, hogy a mobil hogyan került a szakértőhöz, az is lehet, hogy teszt-példányról van szó.

Új koronavírusos spamek lepték el a világot

Nem nyugodnak a kedélyek, nem alsznak a csalók: a koronavírus árnyékában egyre-másra jelennek meg az újabb és újabb adathalász-kísérletek, abban bízva, hogy az emberek a félelem és a bezártság miatt nem nézik meg annyira alaposan, hogy mire nyomnak rá a levélben érkezett üzenetek közül. Továbbra is nagyon népszerűek azok a próbálkozások, amelyek mondvacsinált okokra hivatkozva azt szeretnék elérni, hogy álweboldalakra terelve a gyanútlan felhasználók megadják banki belépési adataikat. Nem árt résen lenni!

Az Apple-nek gondja van az iOS-sel

Az elmúlt hónapok során az Apple iOS operációs rendszerének is több biztonsági problémája akadt. Először a mobilos Safari, majd a telefonon lévő gyári levelező program hibájára derült fény. Utóbbi esetben a sérülékenység lehetővé tette, hogy csalók úgy futtassanak programot a telefonon, hogy az kiszabadulhatott a számára kialakított, elvileg zárt futási környezetből (sandbox). Az alkalmazás ezt követően extra jogokat tudott szerezni a készüléken, így pedig gyakorlatilag bármire képessé vált: internetről újabb kártevőket tudott letölteni vagy a telefonról begyűjtött infókat a készítője felé továbbítani.



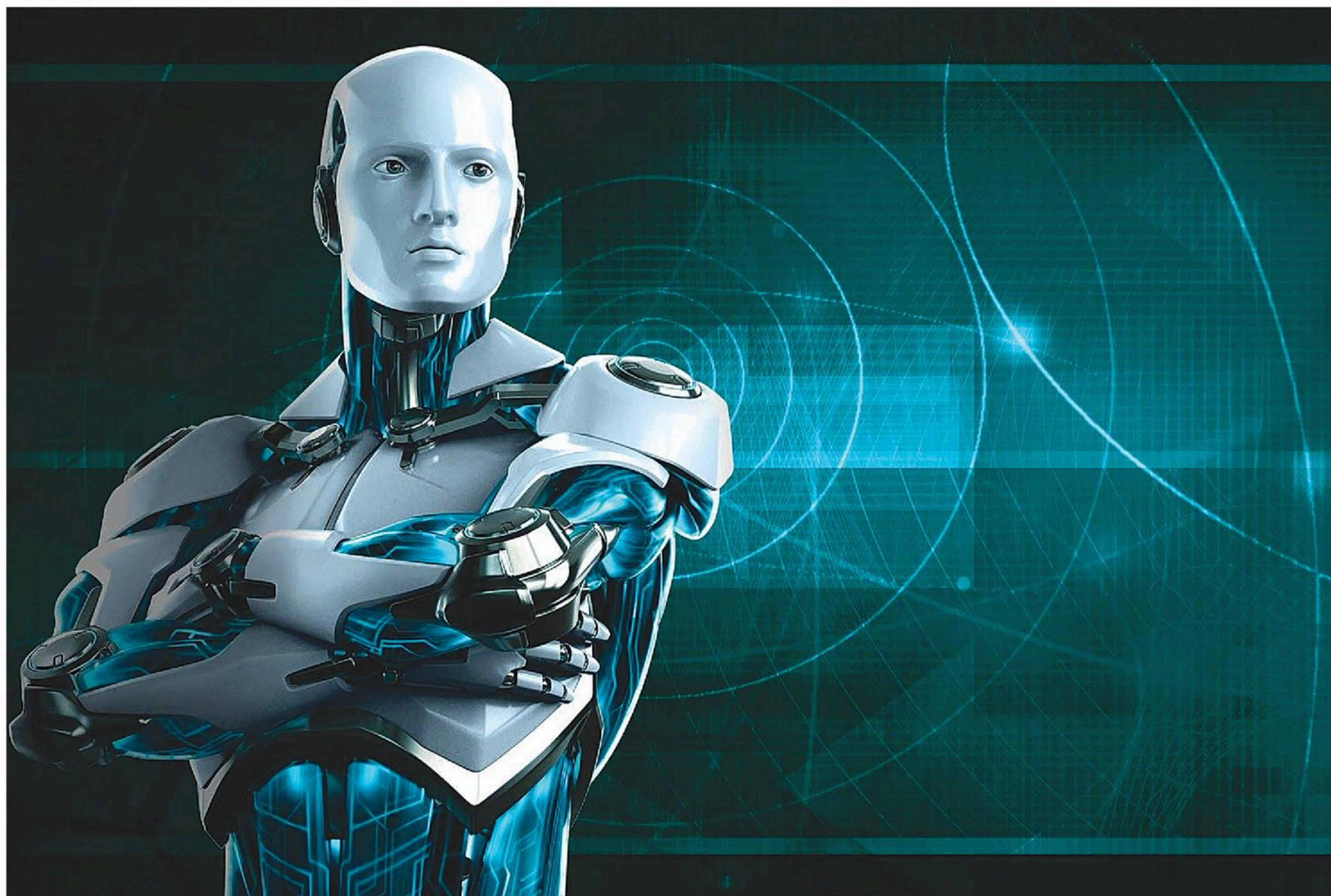
Gond van a vírusirtókkal

Az amerikai Rack911 Labs vizsgálata szerint nagyon sok vírusirtóval probléma van: a biztonsági szoftverek közül 30 nem nyújt védelmet az ún. symlink támadások ellen. Ennek lényege az, hogy a vírus, miután érzékelte, hogy a vírusirtó felismerte, azonnal létrehoz egy, a sajátjával azonos nevű symlinket, ami azonban nem saját magára, hanem egy másik fájlra mutat. Ennek eredményeképpen amikor a vírusirtó karanténba helyezi vagy törli a fájlt, akkor valójában nem magát a vírust törli le, hanem egy ártatlan állományt. Ezt a fajta álcázási módszert és azt, hogy a vírusirtók nem

tudnak mit kezdeni vele, 2018-ban fedezték fel először. Ezt követően a fejlesztők szépen lassan elkezdtek különféle megoldásokat kidolgozni, de a jelek szerint egyelőre nem mindenki jutott el odáig, hogy a problémát kiküszöbölje. A Rack911 szerint legalább 30 olyan védelmi szoftver van, amely ilyen esetben nem nyújt megfelelő védelmet – biztonsági okokból viszont azt egyelőre nem közölte, hogy mely programokról van szó. A fejlesztőkkel viszont természetesen felvette a kapcsolatot a cég, így remélhetőleg most már minden érintett alkalmazás kijavítása gyorsan megtörténik.

Nyílt forráskódú lett a Sandboxie

A brit Sophos 2017-ben fejlesztette ki a Sandboxie nevű klienst, amely segítségével Windows alatt lehetőség nyílik arra, hogy a programok számára izolált futtatási környezetet hozzunk létre. A Sandboxie rövidesen teljesen ingyenessé vált, most pedig még tovább ment a Sophos, és nyílt forráskódúvá tette az alkalmazást. Ez azt jelenti, hogy a Sandboxie-ra építkezve más fejlesztők is saját verziót készíthetnek. A Sandboxie az átlagfelhasználók számára is hasznos lehet: ha a böngésző külön környezetben fut, akkor a webes kártevők nem tudnak többé gondot okozni a számítógépen.



Vissza a klasszikusokhoz

A hagyományos támadások a Covid megjelenésekor sem szűntek meg, de némileg háttérbe szorultak a vírussal kapcsolatos átverések és csalások miatt. **Most újult erővel térnek vissza.**

Újabb támadási hullám indult, amely alapja a modern zsarolóvírusok elődje, a rendőrségi vírusként is ismert fenyegető spam: az üzenetben a támadók azt állítják, hogy megszerezték a jelszavunkat, és webkameránkon keresztül kilesték minket „egyszemélyes intim helyzetben”. Az erről készült kényes videókat természetesen rögzítették is, és ha nem akarjuk, hogy elküldjék ezeket a címjegyzékünkben szereplő összes ismerősünknek, fizessünk nekik váltságdíjat bitcoinban.

A támadás előélete még 2018-ra nyúlik vissza, ekkor kezdődtek a hasonló tömeges spamkampányok, ahol a potenciális áldozat valahonnan kiszivárgott, esetleg régen ellopott jelszavával igyekeztek testre szabva ráijeszteni. 2018 szeptemberében német nyelvű levelekről szóltak a hírek, de természetesen az angol nyelvű próbálkozások is megjelentek, például 2019. év elején. A 2018-as kampány során a csalók ezzel a trükkel állítólag majdnem félmillió dollárt tudtak kicsalni az áldozatoktól.

Most az ESET friss beszámolója szerint újraéledt ez a támadási forma, és április hónapban ismét tömeges előfordulást regisztráltak. Azonban megvizsgálva az újabb bitcoins pénztárca címeket úgy tűnik, eddig szerencsére nem sok pénzhez jutottak a támadók. Talán a felhasználói biztonságtudatosság, egészséges gyanakvás is nőtt már azóta valamelyest.

Az üzenet elsőre valóban ijesztőnek tűnhet, hiszen éppen az a lényege, hogy megtévesztéssel (social engineering) operálva pánikot keltsen. Azonban ilyenkor érdemes végiggondolni, mekkora az állítások igazságtartalma. Valóban látogattunk pornográf weboldalakat? Van egyáltalán webkamerája a számítógépünknek, és ha igen, leragasztottuk? Valódi-e az a jelszó, amiről azt állítják, hogy megszerezték? Friss jelszó, vagy esetleg az elmúlt években kiszivárgott adatbázisok egyikében lehet, amit már akkor rögtön le is cseréltünk? Ha megfelelő válaszokat tudunk adni magunknak, máris megnyugodhatunk, és rájöhetünk, hogy ez átverés volt, és semmi szükség a váltságdíj megfizetésére.

Ami egyébként amúgy sem feltétlen oldaná meg a helyzetet, hiszen egy bűnöző, ha valóban rendelkezne ilyen felvétellel, és egyszer fizetnénk, akkor újra és újra megpróbálhatna minket megzsarolni, ennek a folyamatnak pedig sohasem lenne vége. A mostani kampányban 1900 és 4900 dollárnyi bitcoin szerepel váltságdíj-követelésként, ami forintba átszámolva kb. 600 ezer, illetve másfél millió forintot jelent.

Újdonságmentes zsarolás

Magyar felhasználók postaládájában először a maratonfutást és a Balaton-átúszást szervező futanet.hu oldal 2016-os feltörése után jelentek meg ilyen levelek, ahol a támadók abban bíztak, sok felhasználó a futanet regisztrációnál a Gmails jelszavát adta meg. Mi pedig reméljük, hogy ilyen csak kevés lehetett, vagy egyáltalán nem is volt. Az akkori váltságdíj még „csak” 879 dollár volt.

Az újabb beszámolók szerint ezúttal korábban kiszivárgott LinkedIn-, Taringa-, MyFitnessPal-jelszavakkal is próbálkoztak a támadók. A friss támadási hullám angol nyelvű változatai már hazánkba is megérkeztek. Ráadásul ismét a futanetes jelszótöréssel próbálkoztak a zsarolók, így kicsi az esélye, hogy új áldozatokra tehetnek szert.

Ettől függetlenül továbbra is érvényesek a jó tanácsaink arról, mit tehetünk megelőzésképpen: erős, egyedi, rendszeresen cserélt jelszavak használata, emellett ahol lehet, 2 faktoros autentikációval. Használjunk naprakész internetbiztonsági védelmi programot, rendszeresen frissítsük a hibajavításokkal az operációs rendszerünket és az alkalmazói programjainkat, sehol ne használjuk az alapértelmezett jelszót (modem admin, router admin, webkamera, internetelés stb.). És fontos, hogy csak a letakart webkamera a jó webkamera, legalábbis használaton kívül. Jó, ha ezt örökre megszokjuk.

Gyenge másolat

A fenti esetekben a pszichológiai nyomásgyakorlás része egy valós oldalról korábban valóban kiszivárgott jelszavunk. Optimális esetben azonban a kiszivárgás hírére lecserélt jelszavunk, és a lehető legtöbb helyen beállított kétfaktoros autentikáció miatt ezzel sem tudnak pánikot kelteni a zsarolók. Másrészt ehhez a támadóknak mégiscsak valamiféle kutatómunkát kell végezni, a kiszivárgott jelszavak megfelelő e-mail-címekhez kapcsolásával.

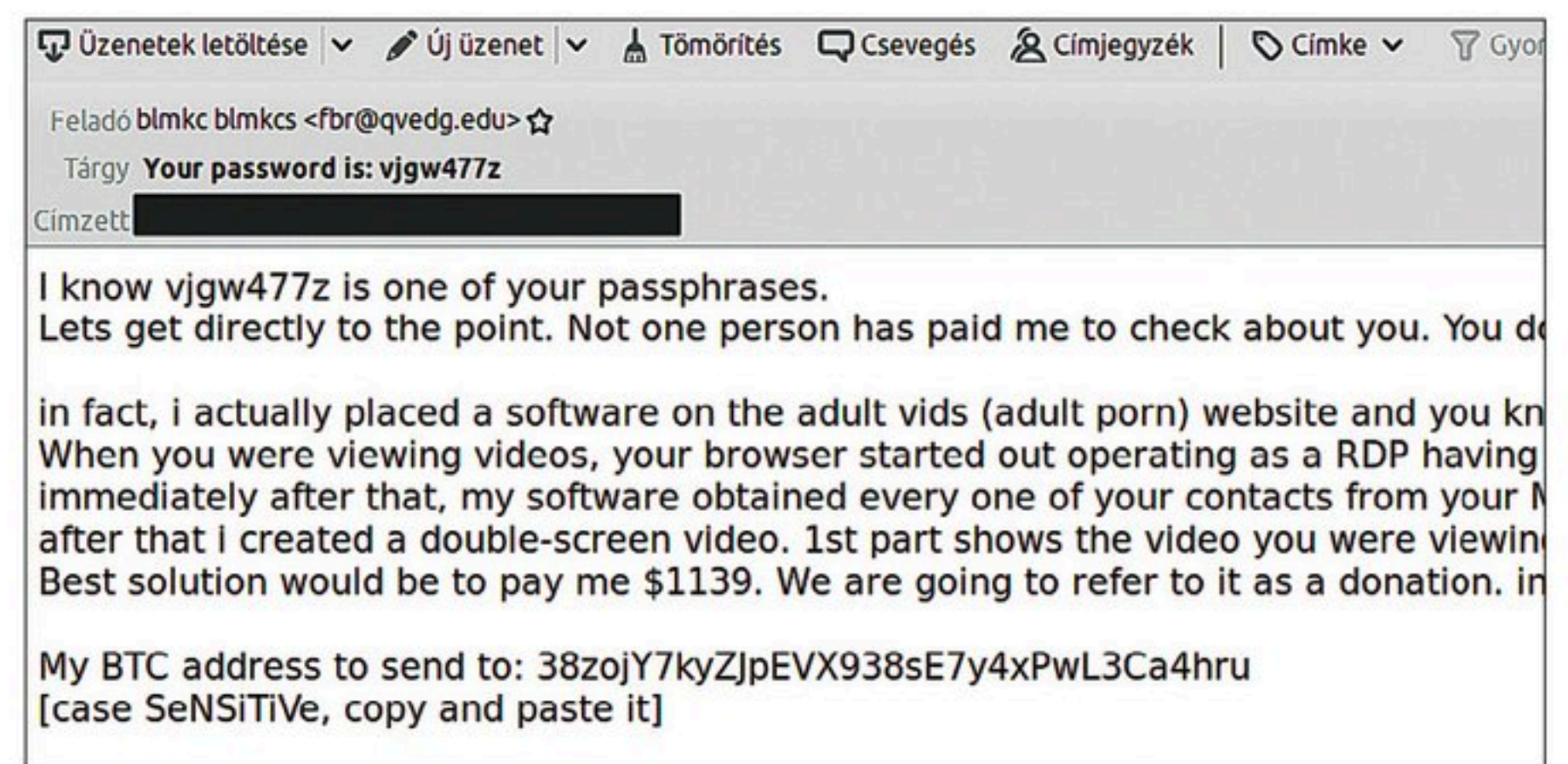
A legújabb hullámban már ezt az apró feladatot is igyekeznek megspórolni egyes támadók, és véletlenszerű jelszósorral próbálnak elhitetni, hogy mindent tudnak rólunk. Minden más nagyjából egyezik: a webkamerás megfigyelés, az „egyszemélyes intim helyzet”, és persze a zsarolás. A fenyegető levél szerint a támadóknak megvan a Facebook- és Messenger-ismerőseink listája, valamint az e-mail-fiókunkban található teljes névjegyzék is, és mindenkinek elküldik a rólunk készült felvételeket (természetesen az állítólagosan megnézett videókkal ízlésesen összevágva), hacsak nem fizetünk számukra 1139 amerikai dollárnak megfelelő, azaz körülbelül 350 ezer forintnyi váltságdíjat bitcoinban. Az ilyen levelek közül volt, ami Kazahsztánból vagy éppen Libanonból érkezett az IP trace tanúsága szerint.

A különböző időben, és különböző feladótól kapott sablonos levelekben szinte minden szó szerint azonos, egyetlen különbség akad csupán, a bitcointárca címe. Ide utalni még teljesen egyező jelszó esetén is értelmetlen dolog lenne – ahogy azt korábban már kifejtettük. De a légből kapott jelszónak remélhetően senki nem dől be. 🚫

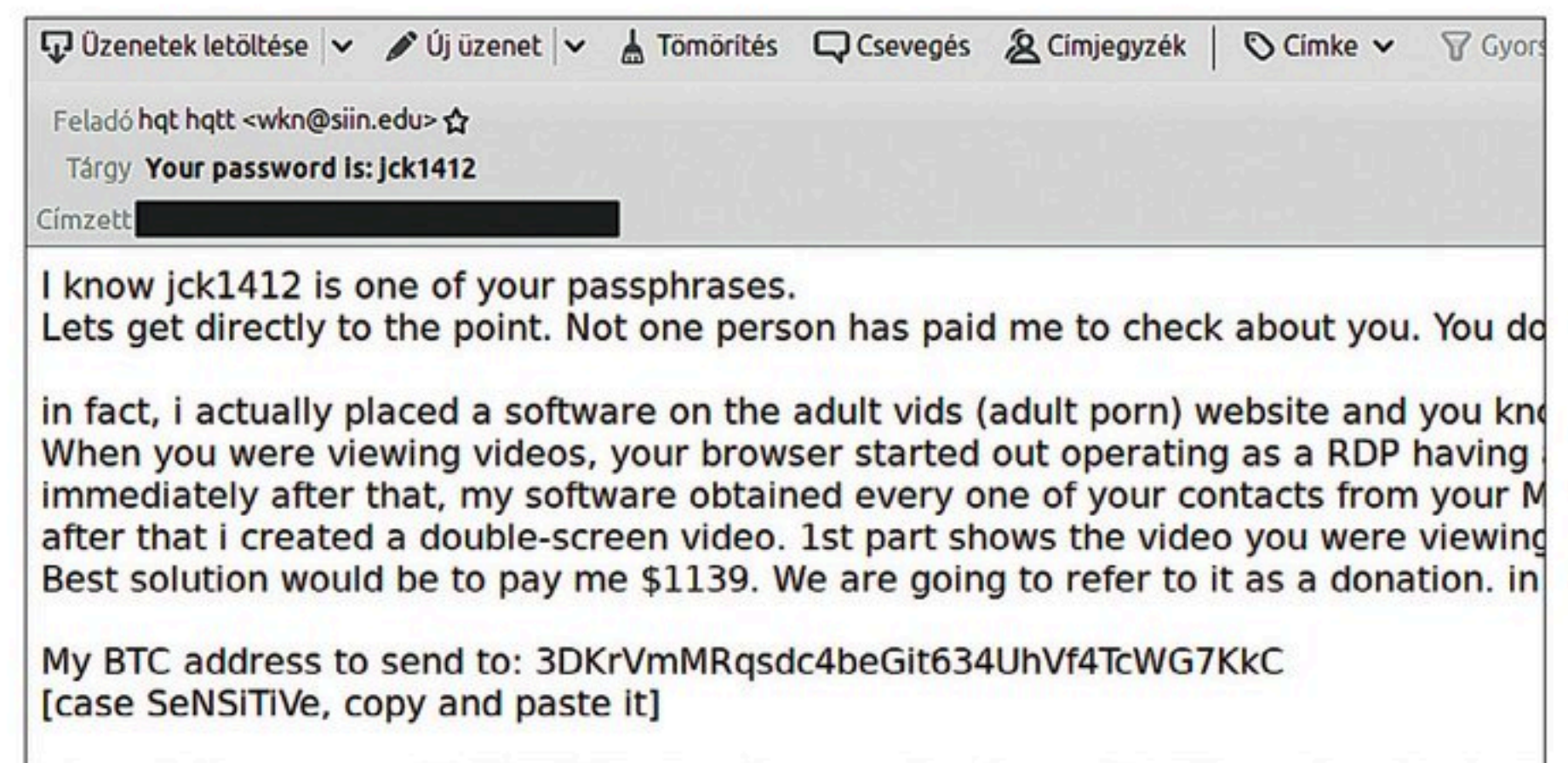
Modernebb zsarolások

Természetesen a valódi kártevők, amelyek adatainkat titkosítják, és azok feloldásáért követelnek pénzt, szintén nem vonultak nyugdíjba. Sőt, annak ellenére, hogy 1-2 bűnözői csapat már-már Robin Hood jelleggel bejelentette, hogy a koronavírusra tekintettel nem támad egészségügyi intézményeket, ebből természetesen nem lett semmi. Már márciusban kibertámadás érte azt a brnói kórházat, amely Csehország COVID-19 vírus elleni védekezés legnagobb kísérleti laboratóriuma, itt zsarolóvírussal fertőzték meg a

számítógépes rendszert, emiatt részlegesen leállt a munka, sőt műtétek is elmaradtak. Ahogy az ExecuPharm amerikai gyógyszeripari óriáscég, a világ egyik vezető biogyógyászati szolgáltató vállalata is zsarolóvírus áldozata lett. A beszámolók szerint a támadók hozzáférhettek olyan kritikusan érzékeny adatokhoz, mint a társadalombiztosítási számokhoz, pénzügyi-banki információkhoz, vezetői engedélyekhez, útleveleszámokhoz. És ezeket az adatokat közzé is tették a sötétwebben.



Mint két tojás, egyedül a teljesen légből kapott jelszó és a bitcointárca címe különbözik



A havebeenpwned.com oldalon ellenőrizhetjük, hogy kikerült-e a jelszavunk egy szolgáltatótól



Puha landolás

Az Apple új, **iPad Pro 12.9"** modellje több szeretne lenni egyszerű tabletnél. Tényleg lehet vele komolyan dolgozni? Kimerítő tesztünk eredménye a következő.

MARTIN JÄGER/BÉNYI LÁSZLÓ

Ha az ember otthonról dolgozik, hát nem árt, ha azt stílusosan teszi – mondjuk egy olyan számítógéppel, ami valójában nem is számítógép. Például egy olyan eszközzel, amelynek mágikus üvegfelülete átalakítja a valóságot; amely olyan gyors, hogy a legtöbb laptop nem tud vele lépést tartani. Az Apple legalábbis ezt ígérte a negyedik generációs iPad Próval kapcsolatban, amely május óta rendelhető a cégtől.

A 2018-as előddel való összehasonlításakor azonban kiderül, hogy a hardver fejlődése nem volt radikális. A kiváló minőségű IPS kijelző például ugyanaz maradt: fényes, remek kontraszttal rendelkezik, és nagyszerű tükröződéscsökkentő felületkezelése miatt fényben is jól használ-

ható. A tükröződés mértéke feleannyi azonos körülmények között, mint a Surface Pro 7-nél. A gép lelke, a processzor most az A12Z Bionic névre hallgat, és bár a 3DBenchmark osztályzata jó ezer ponttal emelkedett, a gyakorlatban ez nem igazán érezhető előrelépés. Az azonos kapacitású akkumulátor alig pár perccel több energiát biztosított az új generációs gépnek, mint amit hasonló terheléskor az előd nyújtott. A legérdekesebb előrelépést az iPad hátuljából kiemelkedő púpon találjuk: a tableten egy 12 megapixeles nagylátószögű, illetve egy 10 megapixeles ultra-nagylátószögű kamera is van, így az eszköz 125 fokos látómezővel rendelkezik. Az akár 4K-ban is 60 fps tempóval rögzítő rendszert összesen öt mikrofon teszi tel-

jessé. A készülék elején már nem ilyen lenyűgöző a kamera: az mindössze 7 megapixel felbontású.

Ha komolyan vesszük az Apple termékbemutató oldalát, az új iPad Pro elsősorban fotósoknak és videósoknak készült. De vajon tényleg lenne annyi profi operatőr, aki egy ménkü nagy tablettel akarna filmezni? Az eszköz hátulján, a kamerák mellett egy LIDAR is található, ami lézereivel igen precízen tudja felmérni öt méteren belül a távolságokat – de hogy ez mennyiben segíti a kamera-rendszer fókuszálását, az nem derült ki sem a gép termékoldalán, sem pedig használat közben. Az Apple sem erre koncentrált: a cég szerint a LIDAR elsősorban az AR-rel, azaz kiterjesztett valósággal dolgozó applikációknak segít. Így aztán egy digitális állat minden korábbinál pontosabban szaladhat el egy igazi fa mögött,



KIPRÓBÁLTUK

Az Apple legújabb iPad Pro gépei az iPad OS 13.4.1 óta teljes billentyűzet-, trackpad- és egértámogatást nyújtanak.



A remek kameráknak köszönhetően az iPad Pro használható stúdiókameraként, a felvételeket pedig a hatalmas kijelzőn élőben vágathatjuk és szerkeszthetjük

Még nem számítógép

Új kameráival az idei iPad Pro vitathatatlanul jó képeket készít – az azonban igen nagy előrelépés lenne a professzionális felhasználás terén, ha ezeket macOS szoftverekkel is meg lehetne nyitni.

és lakásunk virtuális újrabútorozása is sokkal hihetőbbnek látszik a bútorgyártók szoftvereiben.

Egérrel és billentyűzettel

Az iPad OS 13.4.1-es verziója végre teljesen támogatja a Bluetooth-kapcsolattal rendelkező billentyűzeteket, trackpadeket és egeret az új hardveren – és várhatóan hamarosan a régebbi modellek is megkapják ugyanezt a lehetőséget. Ezek mellett az Apple a 2020-as modellek mellé egy elegáns Magic Keyboardot is ad, amelyen beépített tapitadot is találunk. Ez mágnesesen csatolható fel a tabletre, amely a keret segítségével monitorként „lebeg” a billentyűzet felett. Ezt csak a 11 inches modellel tudtuk tesztelni, mert a csúcsmodellhez még nem volt elérhető a kiegészítő. A billentyűzet működését azonban így is tesztelni tudtuk: az igen halk és reszponzív. A hardver elsődleges hátrányát a súlya jelenti, hisz még a 11 inches modell is 600 grammal teszi nehezebbé a tabletet, vagyis az nehezebbé vált, mint egy MacBook Air – ez persze a másik oldalon a hasonlóan kecses kiegészítőktől ritkán látott stabilitást jelent. A billentyűzet egy USB-C bemenettel rendelkezik, ám az kiábrándító módon kizárólag a tablet töltésére használható – más kiegészítőket továbbra sem használhatunk iPaden.

Ez az újítás még a nagy súly és a megannyi potenciális kiegészítő támogatásának hiánya mellett is jól sült el összességében: a billentyűzet és egy egér birtokában rengeteg applikáció használható jobban. Egyedül az egérgörgő kezelésével gyűlt meg a baja néhány programnak – no meg azt is szokni kell, hogy a kurzor nem a szokásos „hegyes” fehér ikon, hanem egy szürke, lekerekített pointer. A Pencil 2 kézírás-felismerője továbbra is csak az operációs rendszer angol verziójában működik, és természetesen így az ékezetes betűkkel is komolyan meggyűlik a baja.

Kevesebb, mint egy MacBook

Az új iPad Pro egy szórakoztató eszköz azok számára, akik képekkel és videókkal dolgoznak. Nagyszerű kamerái, a ceruza, és az elképesztő appkínálat mellett szinte lehetetlen unatkozni. De ha a munkához



KIPRÓBÁLTUK

Az iPad Pro-t a hátára fektetve kicsit ferdén fekszik, mert a kamerarendszer és a LiDAR kiállnak kicsit a házból.



A készülék hátulján egy LiDAR is található, amely jelenleg elsősorban a kiterjesztett valóságot használó appok virtuális objektumainak elhelyezését segíti

Képméret	Memória	Wi-Fi/4G	Ár
11"	128 GB	●/○	880 €
		●/●	1050 €
	256 GB	●/○	990 €
		●/●	1160 €
	512 GB	●/○	1210 €
		●/●	1380 €
12"	128 GB	●/○	1430 €
		●/●	1600 €
	256 GB	●/○	1100 €
		●/●	1270 €
	512 GB	●/○	1210 €
		●/●	1380 €
	1 TB	●/○	1430 €
		●/●	1600 €
	1 TB	●/○	1650 €
		●/●	1820 €

● Igen ○ Nem

az alapvető irodai szoftvereknél többre van szükségünk, hamar el fogjuk érni a 2020-as iPad Pro korlátait. Nekem például hiányoztak a magazin elkészítéséhez szükséges olyan szoftverek, mint az InDesign vagy a CorelDraw, és úgy egyáltalán: örültem volna, ha elérhető egy olyan virtuális környezet a gépen, amely macOS-t futtatna. Egy kollégám erre kacifántos választ adott: egy TeamViewer-kapcsolaton keresztül el tudom érni a MacBookot, és tudok azon is dolgozni iPaddal a kézben. Ez igaz is, de ez a megoldás nemcsak az elkerülhetetlen késleltetés miatt kényelmetlen, de jóval komplexebb és szükségtelegebb is annál, mint ami az optimális megoldás lenne. Az igazi megoldás egy könnyű tablet lenne egy „igazi” operációs rendszerrel. De várjunk csak, hiszen van ilyen: a Surface Pro 7, amin Windows 10 fut – na az a tablet tényleg egy igazi számítógép! 



A sorozat további cikkei a laptapir.hu-n olvashatók. www.laptapir.hu



Digiklotyó

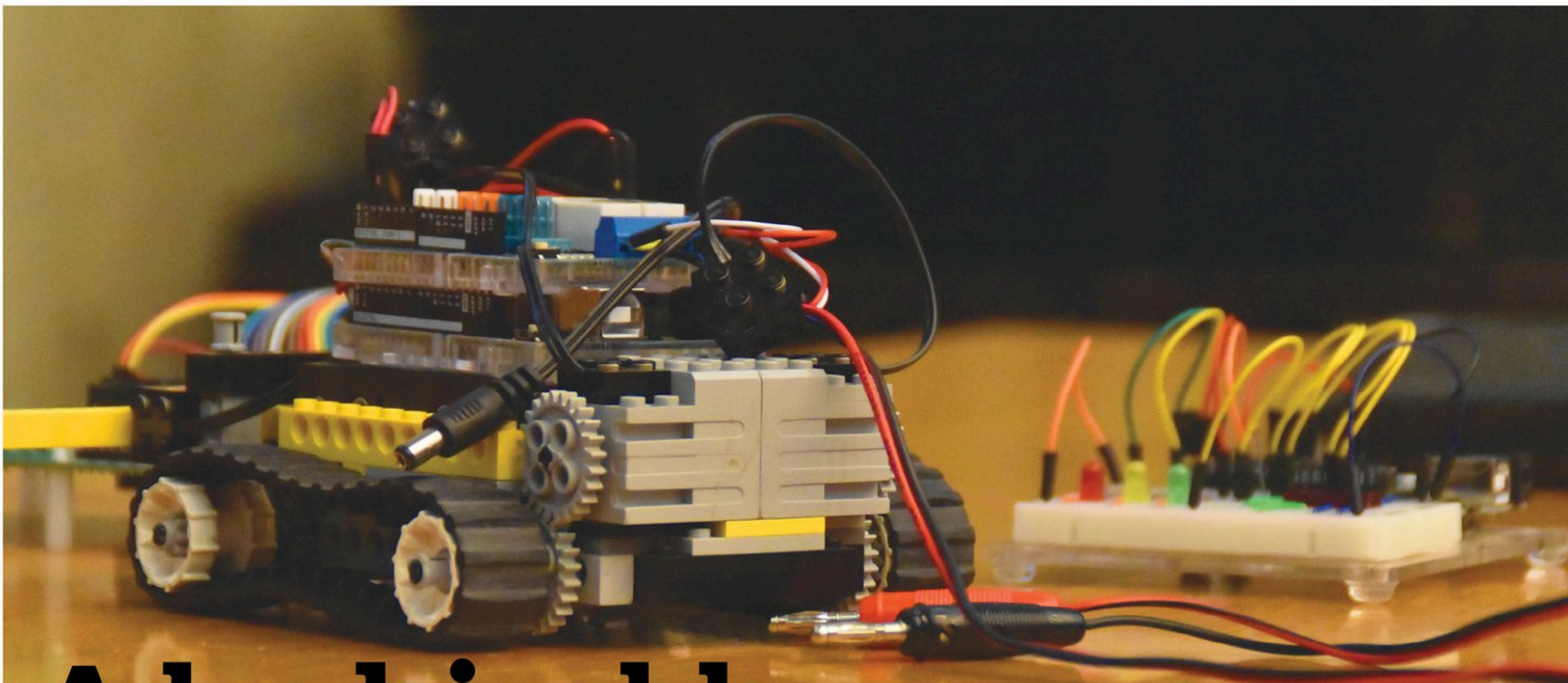
Egy eszköz azoknak a macskatartóknak, akik mindig is tudni akarták, hogy kedvenceik pontosan mikor is használják a vécét.



A Litter-Robot okos macskavécé állatunk vizelési szokásairól eddig nem tapasztalt mennyiségű adatot gyűjt

Minden (benti) macskatulajdonos számára ismerős lehet az időnként az egész lakást belengő fanyar cicavizeletszag, a macskavécé sűrű tisztításának kötelezettsége, az annak környékén elkerülhetetlenül széthordott alom halk ropogása a talp alatt. A startup-világ ezekre az ősi problémákra most egy újabb ultramodern gépezettel reagált: az új készülék neve Litter-Robot. Az egyik központi eleme egy forgó golyó, illetve az az alatt elhelyezett tároló. Amint az állat befejezte a dolgát, a labda automatikusan átfordul, és egy tölcseren keresztül az ürüléket a szagtalanul záródó konténerbe önti. A Litter-Robot azonban nem áll meg itt: természetesen van hozzá applikáció is, amely nemcsak kedves macskáink másodpercre pontos vécézési történetét képes megjeleníteni, de állandóan mutatja a tároló telítettségét is.

A gyártó szerint a macskatulajdonosok számára igen hasznos lehet a háziállat vécézési szokásainak pontos ismerete – például feltűnhetnek a betegségekre utaló irregularitások. Ez azonban még mindig nem magyarázza meg, hogy miért kapott automata világítást a készülék belseje – bár az 539 eurós (www.litter-robot.com) árat valamivel meg kell magyarázni...



A legkisebb fejlesztőplatform

A Raspberry Pi igen népszerű, mivel a legkisebb önállóan is használható, közel teljes értékű számítógép. Azonban célfeladatokra létezik egy **még kisebb platform: az Arduino.**

KOTÁN TAMÁS BALÁZS

Érdemes is megismerni a két rendszer kapcsolatát, főként mivel az Arduino nem versenytársa a Raspberry Pi-nek, mivel az előbbi csupán egy 8 bites fejlesztőpanel, míg utóbbi egy lapkára integrált 32 bites számítógép – amivel akár az arduinós fejlesztőeszközünket is programozhatjuk. Viszont ebből már érzékelhető, hogy mennyire jól képes a két platform együttműködni: ha közösen használjuk ezeket, nagyjából 20 ezer forintért jutunk két egymást segítő rendszerhez, ami ideális a programozás és a rendszerépítés tanulására. Az alapokat és egyes modulok kezelését elsajátíthatjuk az Arduinóval, amit a Raspberry-val programozhatunk fel, majd áttérhetünk a komolyabb, ARM maggal rendelkező Raspberry programozására, amit eddigre elég jól ismerünk.

Azt, hogy az Arduino egyszerű és könnyen programozható, az előre megírt könyvtáraknak, úgynevezett libraryknek köszönheti, amikben a legtöbb hardver driverét már előre megírták. Ezeket használva csupán néhány függvény meghívásával működésre bírhatunk szinte bármilyen kiegészítő modult. A programozási nyelve is egyedi: az Arduino IDE-ben írt, úgynevezett sketchek C++ alapúak, amelyekhez a könyvtárak C++ nyelven íródtak.

Manapság az Arduino, mint platform folyamatosan nő, mivel egyre több gyártó mikrovezérlőjéhez tudjuk használni az előre megírt könyvtárakat és az Arduino IDE-t is. Ilyenek például az egyre népszerűbb ESP és STM32-es vezérlők.

Kézzelfogható programozás

Az arduinós fejlesztőpanelek nagyon széles körben elterjedtek és használatosak. Hobbistáknak, kezdő programozóknak a legideálisabb a használatuk, mert nagyon sokat lehet tanulni velük a programozói logikáról, gondolkodás- és látásmódról. Emellett meg lehet ismerkedni a különböző szenzorokkal, végrehajtókkal (például hőmérsékletmérővel, giroszkóppal, relével, motorokkal), amik gyakorlatiasabbá és megfoghatóbbá teszik az egész programozási folyamatot. Ezek többféle kommunikációs protokollal kommunikálnak a vezérlővel, így azoknak a protokolloknak a használatára is lehetőségünk nyílik.

Az arduinós eszközök ideálisak otthoni szenzorállomások, kis méretű robotkarok, távirányítós járművek (autó, markoló stb.) építésére, fejlesztésére. Az alapok elsajátítása után nagyon jó projekt lehet egy időjárás-állomás építése az erkélyre, ami egy Bluetooth modul segítségével küldi az aktuális adatokat az okostelefonra – vagy egy saját fejlesztésű, önjáró játékautó kivitelezése. Számos ilyen és hasonló projekttel lehet megismerkedni a hazánkban is minden évben megrendezett közösségépítő Arduino Day-en. Idén erre a rendezvényre egyelőre nem kerülhetett sor, de nem kizárt, hogy a későbbiekben bepótolják a hazai szervezők. 🇳🇪

A szerző a Magyar Arduino Labor alapítója

Ötletek a koronavírus ellen

A koronavírus térdre kényszerítette az egész világot. Az IT-szakma, hekkerek és hobbi fejlesztők azonban rekordsebességgel fogtak össze és fejlesztettek ki **high-tech megoldásokat a vírus elleni küzdelemhez.**

FELIX KNOKE/TÓTH GÁBOR



ATTAAAGGTTTATAC... és még további 29 888 karakter. Ez a SARS-CoV-2 vírus RNS-szekvenciája. 2020 januárja, a vírus megjelenése és a járvány kitörése óta ez az információ bárki számára szabadon elérhető, letölthető az internetről. De ez a tudás csak akkor ér valamit, ha vannak olyanok, akik azt felhasználva próbálnak kitalálni, kifejleszteni olyan eszközöket, amelyek segítenek felvenni a vírus elleni harcot.

A koronavírus elleni küzdelem más, mint a korábbi esetek. A koronavírus elleni küzdelem szinte a kezdetektől többfrontos, nemcsak a kórházakban, hanem az interneten is zajlik. Li Wenliang kínai orvos például már a járvány kitörése előtt figyelmeztette kollégáit egy rejtélyes, a tüdőt megtámadó vírusról a WeChat üzenetküldő alkalmazáson keresztül. Sajnos sok minden akkor még nem történt, így a vírus észrevétlenül terjedni kezdett a világban, és

embereket fertőzött meg egy osztrák síparadicsomban, repülőgépeken, tengerpartokon stb.

A vírus terjedésével párhuzamosan viszont az interneten is elkezdtek terjedni az információk – valós és fals információk egyaránt. Sajnos utóbbiak is szép számmal voltak és vannak is. Ezért az emberiségnek már nemcsak a biológiai vírussal kell megküzdenie, hanem ezzel párhuzamosan a közösségi életre, a társadalomra ható változásokkal és technológiai kihívásokkal is. A siker kulcsa pedig az lesz, hogyan leszünk képesek e három területen egyszerre jól teljesíteni a koronavírussal, illetve annak hatásaival szemben. Nem elég a valódi, „analóg” világban jól teljesíteni, választ kell adni a digitális világban felmerülő kihívásokra is. A technológia viszont egyúttal hatalmas segítséget is jelent. Segít előre jelezni a vírushelyzet alakulását és akár azt is, hogy mikor lesz végre vége az áldatlan állapotoknak.

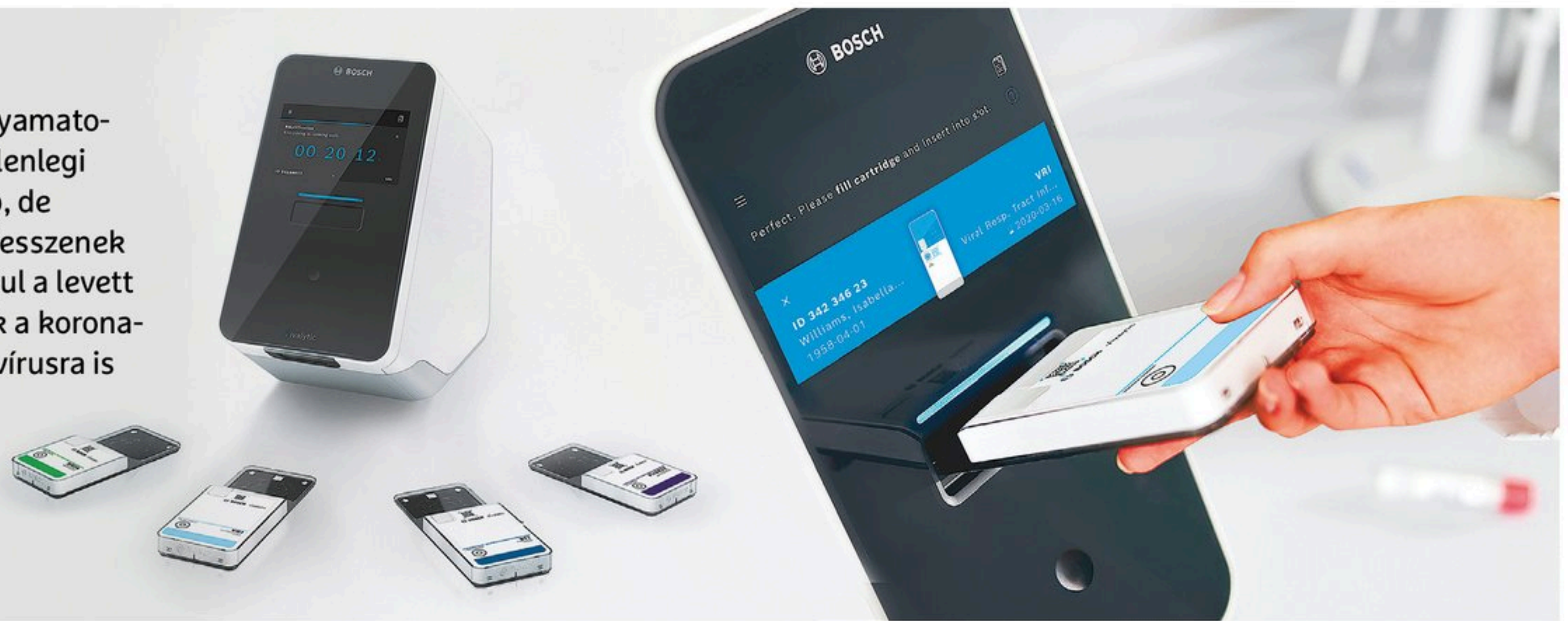
Villámgyors reakció

Kutatók, orvosok és fejlesztők jelenleg is azon dolgoznak, hogy rohamtempóban új megoldásokat és eljárásokat fejlesszenek ki a SARS-CoV-2 vírus elleni harchoz. Jelenleg a prioritás a védőoltás mellett az olyan tesztek kifejlesztésén van, amelyek nemcsak gyorsan, hanem megbízhatóan mutatják ki az akut fertőzést. Amellett, hogy olcsók és lehet őket nagy tételben is gyártani. A pontosan működő tesztek segítenek abban, hogy a vírus terjedése kordában tartható legyen, azonban a végső megoldást az jelenti majd, ha lesz védőoltás a fertőzés ellen. Egyelőre természetesen senki nem tudja garantálni, hogy lesz hatékony védőoltás, de a szakmai konszenzus az, hogy a SARS-CoV-2 elleni vakci-

na jó eséllyel kifejleszthető. Az biztos, hogy sokan kísérleteznek; jelenleg közel száz, a koronavírus elleni védőoltás kifejlesztésére irányuló projekt van folyamatban. A korábbi tapasztalatok és a technológia fejlődésével arra is jó esély van, hogy a folyamat gyors lesz – de ez még így is azt jelenti, hogy a klinikai tesztekkel együtt 9-12 hónapnak kell eltelnie a széles körű alkalmazáshoz. Addig is vírusellenes intézkedésekkel lehet felvenni a harcot a Covid 19 ellen. A küzdelemből pedig mindenki kiveszi a részét; olyan gyártók is felajánlották gyártókapacitásukat például egészségügyi maszkok előállítására, amelyek korábban nem az egészségügyi szektorban tevékenykedtek.

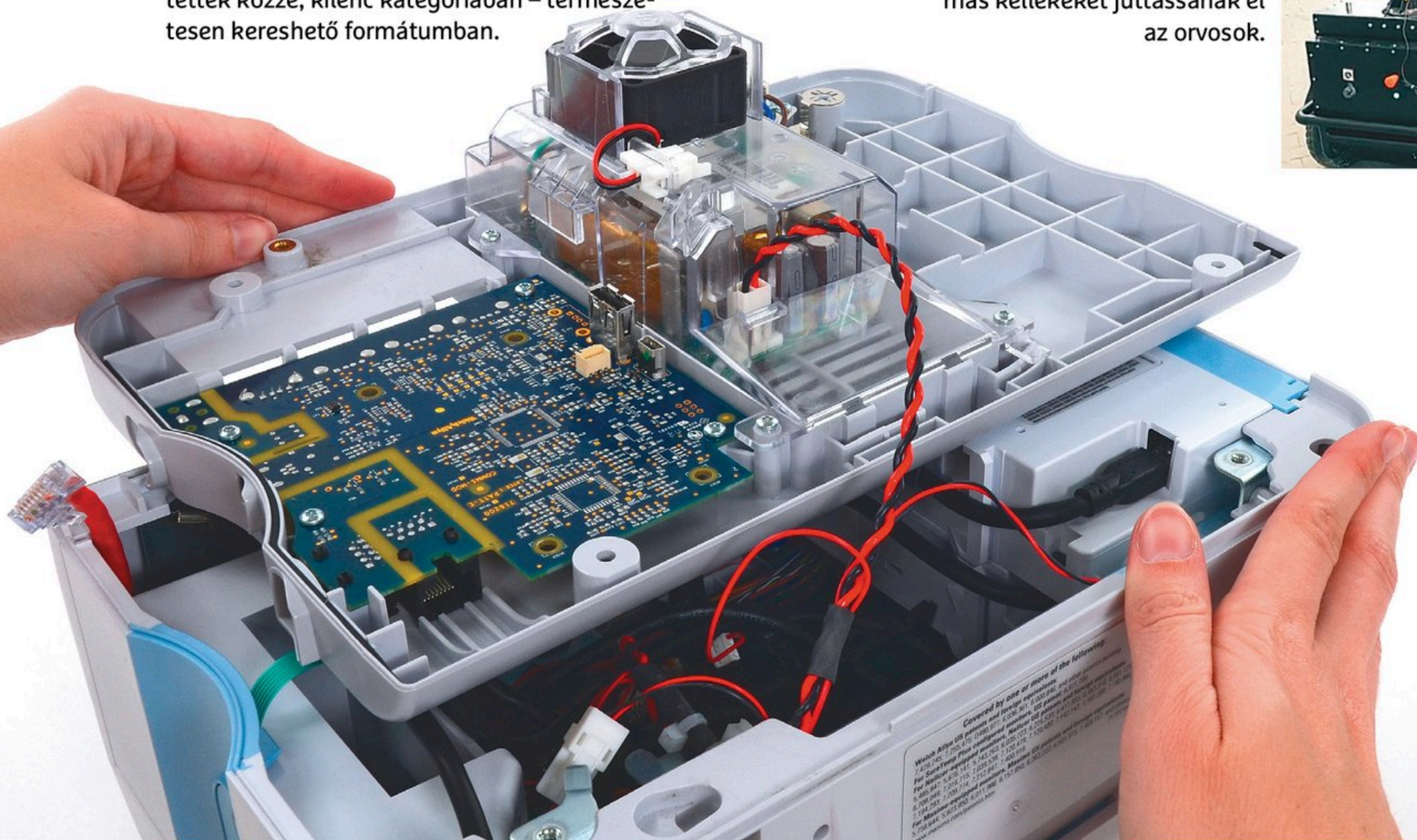
Gyorstesztek

A gyógyszeripari vállalatok folyamatosan azon dolgoznak, hogy a jelenlegi megoldáshoz képest gyorsabb, de ugyanolyan pontos tesztet fejlesszenek ki. A Bosch-féle Vivalytic például a levett mintából 2,5 óra alatt nemcsak a koronavírusra, hanem további kilenc vírusra is tud szűrést végezni, így pontos(abb) választ ad arra a kérdésre, hogy a tüneteket a Covid-19 vagy egyszerű nátha okozza-e.



Együtt többre megyünk

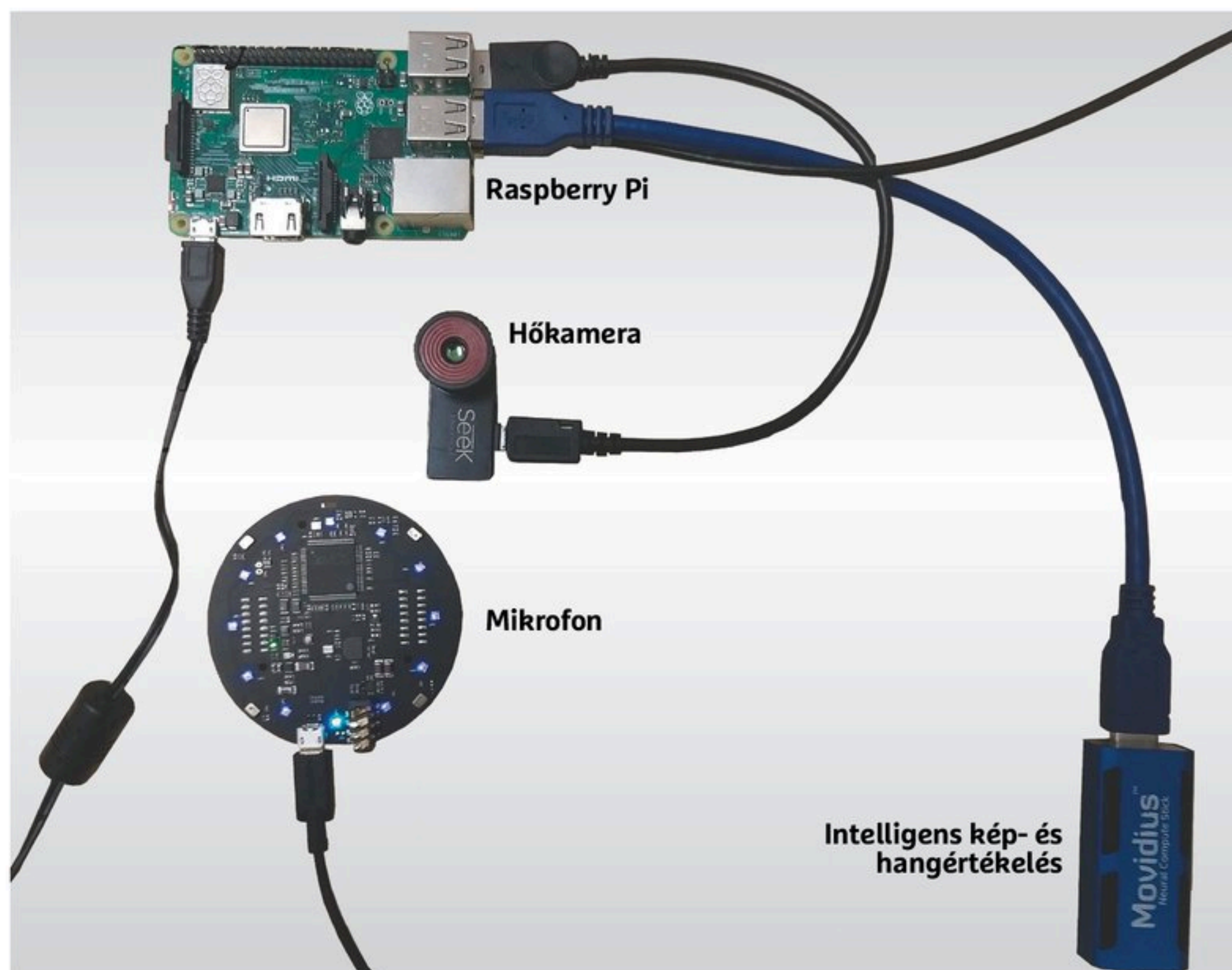
Az iFixit egy, a kutyák szétszerelésére és kézikönyvek készítésére szakosodott site dedikált orvosi eszköz részleget hozott létre. 13 ezer orvosi kutyü leírását, velük kapcsolatos tipikus problémákat és azok megoldását tették közzé, kilenc kategóriában – természetesen kereshető formátumban.



Gondoskodás a távolból

A robotok és drónok segítségével fizikai kontaktus nélkül van lehetőség arra, hogy vészhelyzet esetén a betegeknek gyógyszert vagy más kellékeket juttassanak el az orvosok.





Diagnosztikai előnyök mesterséges intelligenciával?

Jelenleg a legbiztonságosabb módja a fertőzés megállapításának a PCR-teszt, de kutatók dolgoznak olyan mesterséges intelligencia megoldáson, amely CT-felvétel, a tüdő hőképe vagy hangfelvétel alapján tudja felállítani a diagnózist.

Mi vagyunk a szuperszámítógép

A Folding@home segítségével kölcsönadhatjuk az otthoni PC számítási kapacitását a vírus alapos vizsgálatához. Jelenleg a hálózatra csatlakozó gépek teljesítménye 3 exaFLOP, ami nagyobb, mint bármely, a világon valaha épített szuperszámítógép teljesítménye.

Megérteni a vírust

A technológia rengeteg téren segíti a mindennapokat, így evidens, hogy a hatalmas számítási kapacitást a vírus elleni küzdelem során is szeretnék a kutatók felhasználni. A számítógépes modellezés segített a vírus szerkezetének feltérképezésében például, matematikai modellekkel pedig a vírusellenes intézkedések várható hatását is jól lehet modellezni. A mesterséges intelligencia is új lehetőségekkel kecsegtet – a kérdés tulajdonképpen nem is az, hogy a technológia segíthet-e, hanem az, hogy hol vannak a lehetőségek határai. Létezik-e olyan megoldás például, amelynek segítségével a közösségi hálózatok információi alapján felismerhetők és kiszűrhetők a fertőzött emberek?



Távmunka

A helyzet az, hogy a távmunka, mint koncepció már nagyon sokszor felmerült a világ kisebb-nagyobb cégeinél; most a vírus nyomán azonban nem alternatíva, hanem az egyetlen megoldás volt szinte minden vállalat életében az otthonról való munka. Sőt, nemcsak a vállalatoknak, hanem az oktatási intézményeknek is át kellett állniuk a digitális platformok használatára – ha akartak, ha nem. Túlzás nélkül mondhatjuk, hogy az emberek és vállalatok munkához való viszonyára az elmúlt húsz évben semmi sem volt nagyobb hatással, mint most a koronavírus. A kényszer nagy úr; azoknak is meg kellett ismerkedniük a digitális megoldásokkal, akik amúgy szeretik messziről elkerülni az IT-megoldásokat. Ugyanakkor a koronavírus arra is keményen rávilágított, hogy nagyon sok még a teendő: az iskolák és cégek többsége például nagyon gyenge eszközparkkal rendelkezik a digitális élethez.

Mindenki menjen haza!

Az SAP alkalmazottainak száma az egész világon kb. 100 ezerre tehető. A cég mégis minden munkavállalója számára kötelezővé tette a távmunkát, az egészség megőrzése érdekében. A modell pedig egészen jól bevált: a cég azt tervezi, hogy a vírus elmúltá után is engedélyezi az otthoni munkát, ha azt valaki kéri.



Hekkerek a koronavírus lázában

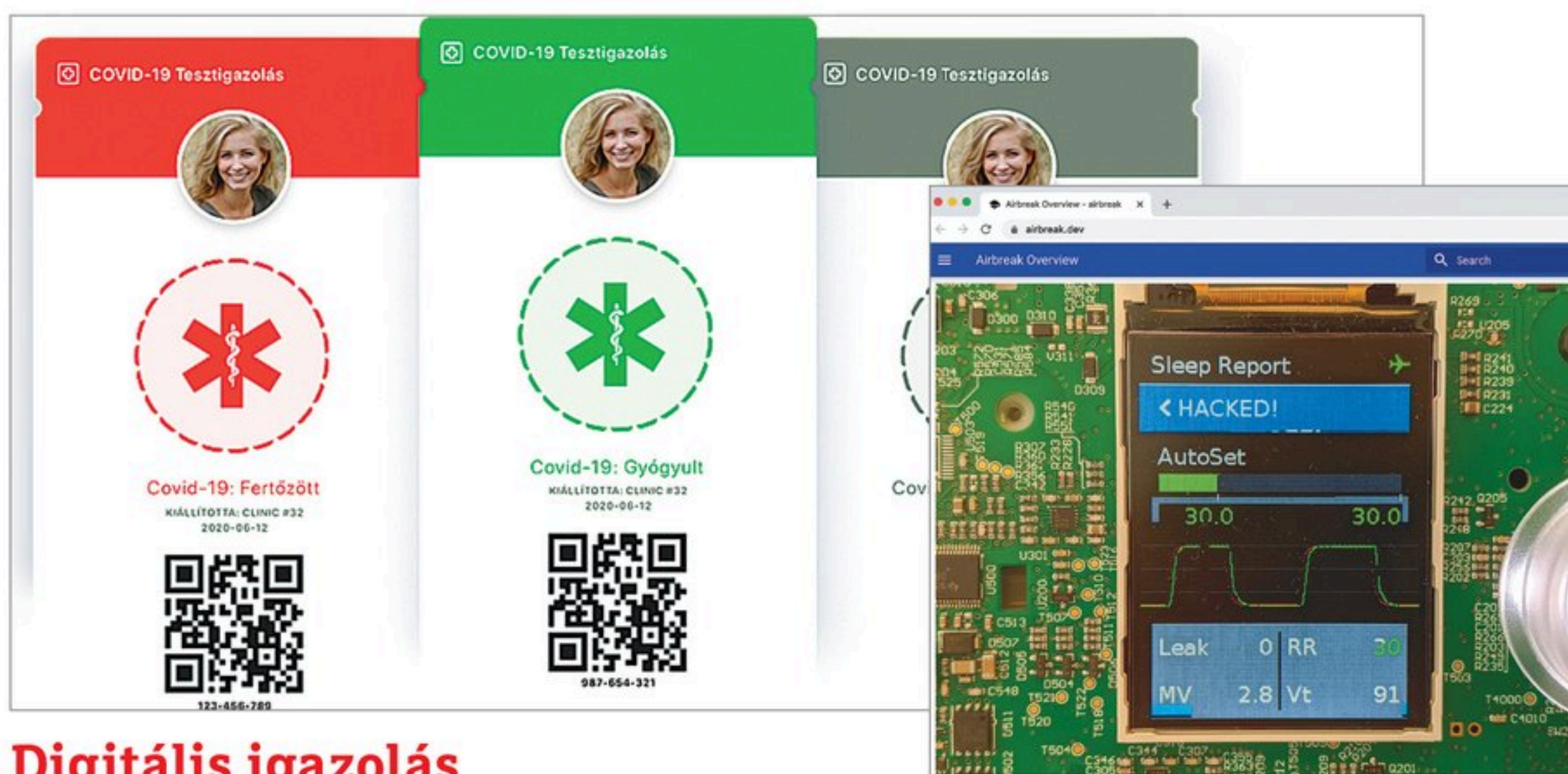
Kijárási tilalom és a kapcsolattartás hétköznapi formáinak teljes tiltása? Ami egyeseknek rémálom, az másoknak inspiráció. Az igazi kockák meglátták a lehetőséget, és önzetlenül a közösség segítségére siettek. Egyesek maszkokat, mások lélegeztetőgéphez való szelepeket és csatlakozókat készítettek 3D nyomtatók segítségével (még drága, ráadásul nem elegendő mennyiségben rendelkezésre álló alkatrészekkel egyenértékű megoldásokat fejlesztettek ki fillérekből, pillanatok alatt), megint mások csinált magad utasításokat tettek közkinccsá. A hekkerek, ha kellett, arra áldozták idejüket, hogy kódrészleteket tökéletesítsenek és finomítsanak, vagy pedig a koronavírussal kapcsolatos

információkat megosztó alkalmazásokat készítsenek. Programozó versenyeken több ezer olyan szoftver született, amely a koronavírussal kapcsolatos valamilyen problémára szolgált megoldással világszerte – például digitális váróterem, távdiagnosztikai szoftver készült, illetve a kontaktkövetés elősegítésére is érkeztek ötletek szép számmal. Utóbbi kategóriában a Bluetooth segítségével működő megoldást több országban, így Magyarországon is lehet már használni. Születtek persze elég vad ötletek is, de ez így van rendjén; ráadásul az itt felmerülő ötletek és megoldások nemcsak most, hanem akár későbbi járványok során is felhasználhatók lesznek.



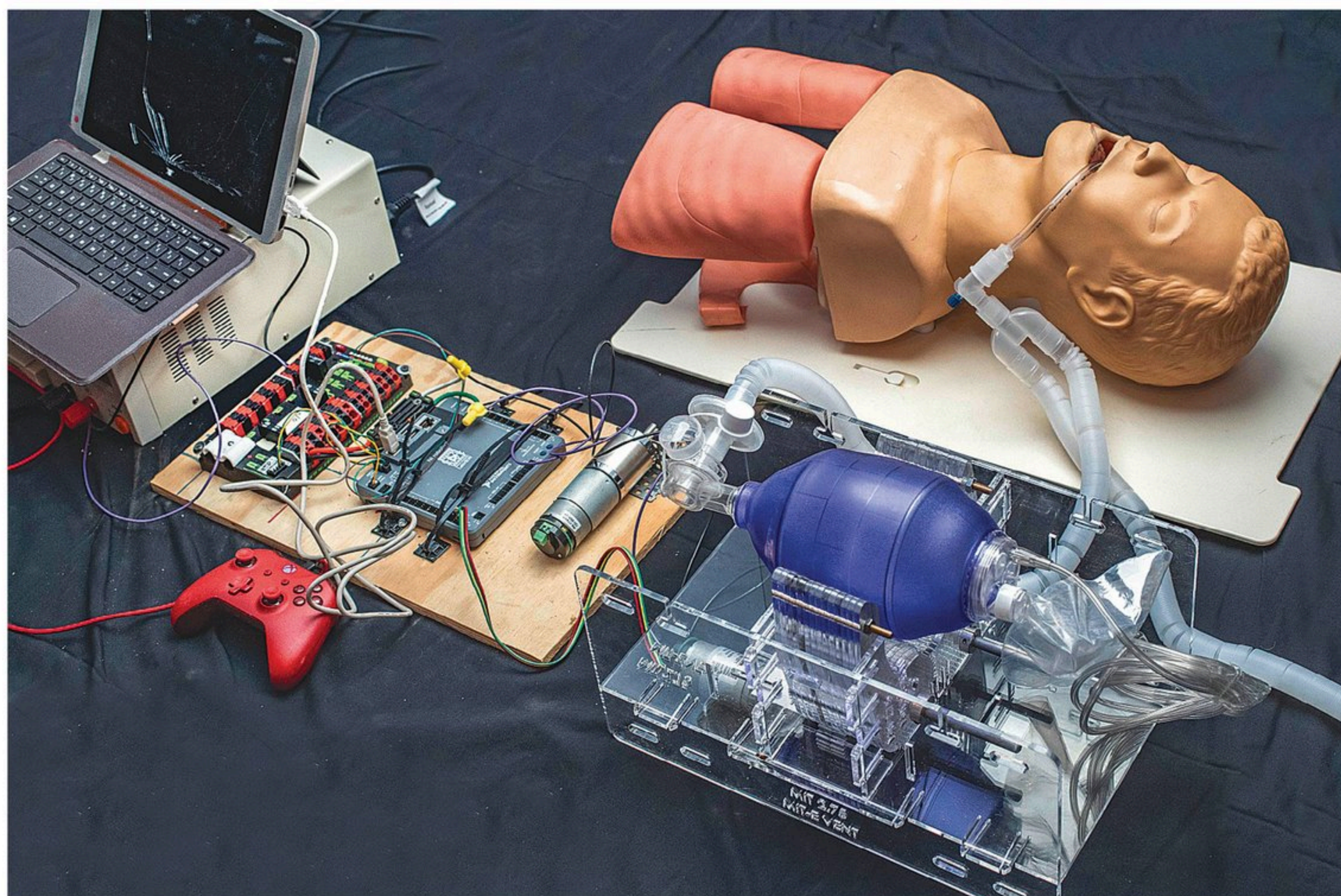
Magyar fejlesztés

A Semmelweis egyetem orvosai a Femtonics Kft.-vel együtt hordozható lélegeztetőgépet készítettek, amely akkumulátorról és palackról működ-tethető. A prototípus márciusban készült el, áprilisban pedig a szabadalmi kérvényt is beadták.



Digitális igazolás

A magyar ID&Trust egy olyan telefonos alkalmazást fejlesztett ki, amely segítségével a koronavírustereszt eredménye megbízható módon tárolható. Az appra nagy szükség lehet idővel, mert számos olyan munkahely lehet, amelynél a munkavégzést negatív teszthez kötik – és könnyen lehet, hogy utazáshoz is szükség lesz hiteles, megbízható teszteredményre.



Harc firmware-frissítéssel

A CPAP lélegeztetőgépek olcsók és széles körben hozzáférhetők, de gyárilag nem alkalmasak a Covid-19-betegek ellátására. Egy firmware-frissítés segítségével ugyanakkor a kutyuk többsége átalakítható, így BiPAP lélegeztetőgépként működtethetők és ebben a szerepben is megállják a helyüket.

Tökéletes mozi otthon

A koronavírus mindenkiből **otthon ülő uborkát csinált**, de persze a vírustól függetlenül is sokan vásárolnak új tévét. Mutatjuk a legjobb ajánlatokat.

MARTIN JÄGER/TÓTH GÁBOR



A koronavírus előtt alighanem sokan vágytak arra, hogy otthon, a négy fal között nyugodtan pihenhessenek, reggeli ébresztő nélkül, kötött időrend nélkül. Aztán most, hogy megkapta ezt a lehetőséget még az is, aki egyáltalán nem kért belőle, a dolgok valószínűleg kicsit átértékelődtek a legtöbb ember fejében: a négy fal között létezés a vágyott kikapcsolódás helyett átment túlélő feladatba, igazi tortúrába. A kényszerűen otthon töltött időt viszont jelentősen jobbá tehetjük, ha tartalmaz szórakozásra is van lehetőség: ehhez pedig egy kiváló minőségű tévé elengedhetetlen. Manapság viszont a tévé nemcsak a házimozit elengedhetetlen kelléke: a nagy képernyő egyre többször besegít az otthoni munkába, a játékkonzolok révén pedig a játékok világába is. Ez pedig azt jelenti, hogy a vásárlási szempontok is szépen lassan változnak. A legfontosabb információkat a cikk végén táblázatos formában foglaltuk össze, az adatok közé pedig felvettük a késleltetést, a fülhallgató-csatlakozási lehetőséget, valamint azt is, hogy az adott tévét mennyire könnyű okostelefonnal összekötni. Ezzel a teszttel magunk mögött hagyjuk azt a szemléletet is, hogy a képméret fontos; a 4K felbontás ma már annyira elterjedt, hogy ennek nincs különösebb jelentősége. A fogyasztást viszont továbbra is fontos tényezőnek tartjuk, így erre ezentúl is kiemelt figyelmet fordítunk.

Technológia: az LCD szinte beérte az OLED-et

A tesztelt húsz modell alapján egyértelmű, hogy az OLED még mindig technológiai fölényben van, ugyanakkor a LED-es megoldások között van néhány olyan, amelyik egész jól felzárkózott. A TCL és a Samsung új ötletek mentén fejleszti a csúcskészülékeket, és ez elég is volt ahhoz, hogy az LCD és az OLED technológia közötti szakadékot szinte teljesen bezárják.

A kínai gyártó (TCL) 65X10 nevű modellje például háttérvilágításként 15 ezer apró LED-et használ, amelyeket 768 csoportba rendezve kitűnő local dimming megoldást szállít – jobbat, mint amit a Samsung tud a saját készülékeivel, hiszen a dél-koreai gyártó nagyjából feleannyi, 480 zónát használ mindössze. Összességében azt mondhatjuk, hogy normál körülmények között a TCL 65X10 feketében és így kontrasztarányban szinte az OLED-tévék szintjét tudja hozni (az OLED-tévék különösen ezen a két területen eredményesek) amellet, hogy természetesen az LCD-tévék egyik nagy előnyét, a hatalmas fényerőt is szállítja. Ez a tévé egyedül a betekintési szögek tekintetében gyengébb valamivel a tesztmezőny többi tagjához képest. Főleg emiatt került a tévé a 18. pozícióba, de megjegyeznénk, hogy az összes készülék kiváló eredménnyel vizsgázott, tehát ez a pozíció nem jelenti azt, hogy a képminőség összességében sokkal gyengébb lenne, mint a listavezető esetében. Hogy valaki számára az LCD vagy az OLED-technológia a jobb választás, az szigorúan azon múlik, hogy főleg nappal vagy este szeretne valaki tévézni: nappal az LCD a nagyobb fényerő miatt még mindig előnyben van, míg este az OLED jobb feketéje nyújt némi pluszt.

8K: csak nagy méretben van értelme

Most, hogy a 4K felbontás már általánosnak számít a középkategóriában is, a gyártók piacra dobták a 8K felbontást nyújtó készülékeket is – egyelőre viszont még csak a prémium modellek között találunk ilyen modelleket. A helyzet az, hogy ez talán nem is olyan nagy baj, ha figyelembe vesszük, hogy 3840×2160 képpont jelenleg mindenre elég, és nem is nagyon van olyan könnyen elérhető tartalom, ami indokolná a feljebb lépést. Ez azonban nem tántorított el minket attól, hogy például a →



Hollywood szemével

A tévégyártók folyamatosan azon dolgoznak, hogy otthon is legalább olyan jó képminőséget nyújtsanak, mint amit a moziban megszoktunk. Éppen ezért „kitaláltak” egy új üzemmódot, amit „Filmmaker Mode”-nak neveztek el. Ez voltaképp azt biztosítja, hogy a filmek helyes képaránnyal, helyes színekkel, mindenféle képjavító algoritmusok beavatkozása nélkül jelenjenek meg a képernyőn; ez a mód nem tünteti el például a „grain” effektet sem.



A Sony nagyon odafigyel azokra is, akik streamelik a tartalmat: a japán gyártó tévéiben direkt Netflix üzemmód is található

Több, mint sima megjelenítő

Vége azoknak az időknek, amikor a tévét csak és kizárólag arra használtuk, hogy az passzív szórakozást nyújtson. Persze jó dolog leülni és megnézni egy filmet, de ma már ennél sokkal többre képesek a tévék. Viszont ehhez néhány szabályt be kell tartani – főleg, ha OLED-tévért vásároltunk.

> **Beégés ellen** a készülékek többféle automatikus megoldást is alkalmaznak, de arra azért így is figyelni kell, hogy ugyanazt a statikus tartalmat ne mutassa napokon keresztül a készülék. Normál használat mellett viszont a beégés kockázata minimális.

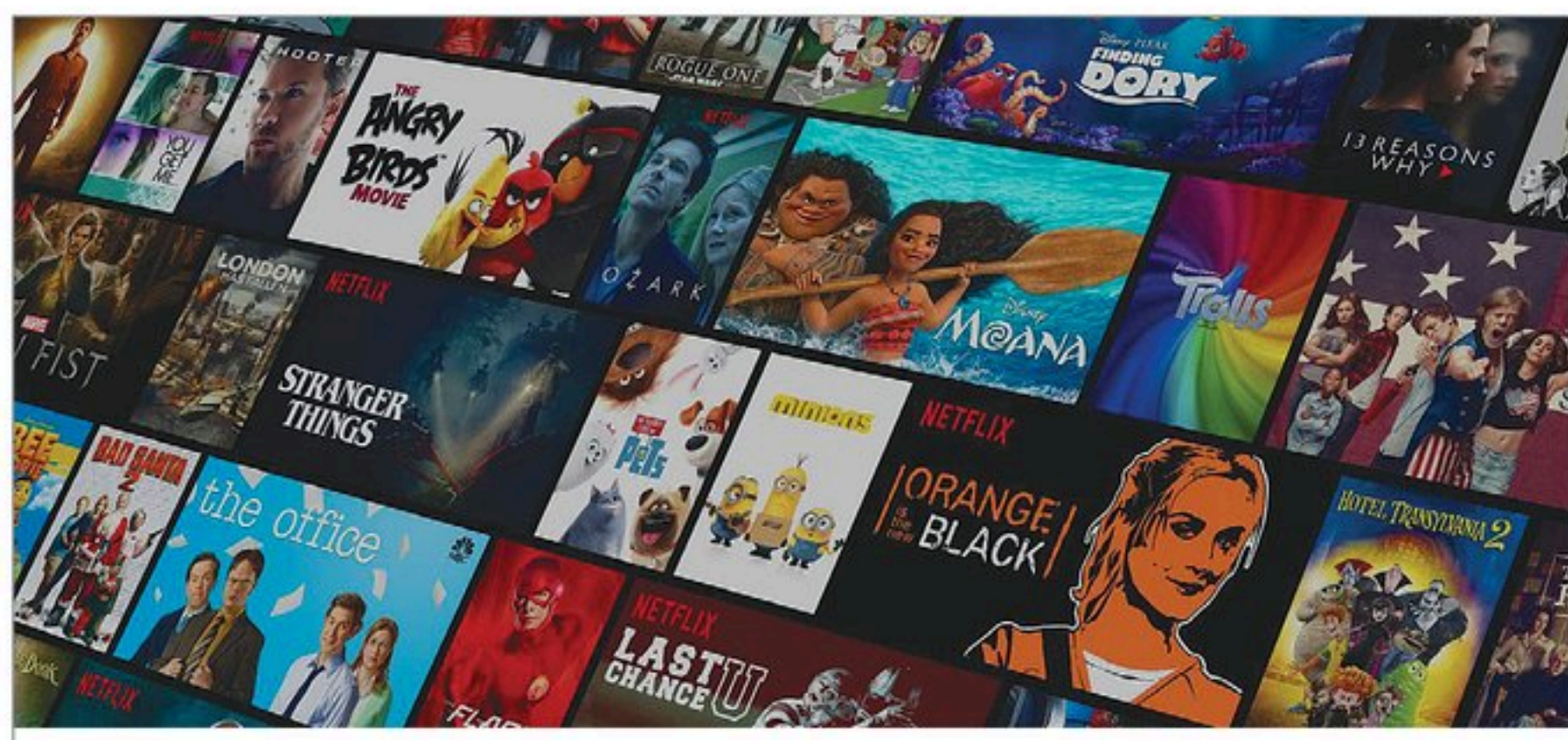
> **Fényszenzor:** érdemes kérni, hogy a tévé a fényerőt a környezethez igazítsa, így elkerülhető, hogy a szükségesnél nagyobb értéket használjunk. Az OLED-tévéket éjszakára sem szabad kihúzni a konnektorból, mert ilyenkor az elektronika fontos karbantartási munkálatokat végez, többek között a beégés ellen.

> **Videotelefonálni** beépített kamerával nem lehet, mert ilyen tévé jelenleg nem kapható a piacon; de egy mobiltelefonnal és a képernyő tükrözésével (AirPlay, Chromecast, ScreenMirroring) erről a dolgról sem kell lemondani!

A különálló soundbarnak köszönhetően nem volt kérdés egy pillanatra sem, hogy a legjobb hangminőséget a Philips 65OLED984 szállítja ebben a mezőnyben



A Panasonic felfelé sugárzó hangszórója még mindig kuriózumszámba megy az OLED-tévék és az LCD-tévék világában egyaránt; pedig nagyon jól bevált!



Csak nézünk, mint a moziban

Most, hogy a koronavírus miatt sokan kényszerülnek arra, hogy otthon maradjanak, a streaming tartalmakra szóló előfizetések száma szépen megugrott. Sajnos Magyarországon egyelőre nincs sok versenyző ezen a téren, de ez nem jelenti azt, hogy ne lennének elérhető minőségi tartalmak legálisan is idehaza.

> **A Netflix** például a legtöbb tévére elérhető különösebb gond nélkül, hiszen szinte az összes tévére letölthető a szolgáltató alkalmazása. Az új előfizetők számára az első hónap ingyenes, ezt

követően a havi díj a választott felbontástól függ. A Netflix katalógusában szép számmal akadnak 4K-s tartalmak is.

> **Az HBO Go is** egyre több tévére elérhető, és ma már nem kell mellé klasszikus HBO-előfizetést sem „tartani”. A kínálat nem annyira széles, mint a Netflix esetében, cserébe viszont minden esetben van magyar hang és felirat is az alkotások mellé.

> **Végül pedig a Chromecast** azok számára megoldás, akik telefonról vagy számítógépről szeretnék a filmeket a tévére streamelni.

Samsung 8K felbontású GQ65Q900-as modelljét is teszteljük. A készülék a 10. helyen futott be, ami alapján felmerül a kérdés, hogy nem jobb ötlet-e várni még egy 8K-s tévé vásárlásával. Nos, a válaszuk az, hogy de, jobb ötlet várni. Kivéve, ha a környezet olyan, hogy van hely 80 colos tévé elhelyezésére és azt relatív közről, nagyjából 2 méterről lehet nézni. Ebben az esetben – és ha az ár nem számít – már most fel lehet szerelkezni a jövő technológiájával. Viszont a helyzet az, hogy 80 colos méret alatt később sem nagyon fogja megérni a 8K, mert érzékelhető különbséget egy 4K felbontású tévéhez csak akkor lehet érzékelni, ha legfeljebb 1 méterről nézzük a képet.

A 4K-8K átalakítás viszont meglepően jól működik; ha egy 8K-s tévét megfelelő minőségű 4K-s tartalommal tudunk etetni, akkor az elektronika nagyon szépen, a képességet megtartva tudja a képet felméretezni. Egy jó tipp: 8K-s tévével érdemes megnézni pár demó anyagot, például a 12K-es „Above NYC” felvételt. Az olimpiára egyelőre nem érdemes várni; Tokióból lett volna 8K-s közvetítés, de az olimpiát a koronavírus miatt 2021-re tolták.

OLED: védelem a beégés ellen

Most, hogy az OLED-tévé sokan már nemcsak tévészésre használják, hanem számítógépes képernyőként, illetve játékkonzolként is, felmerül a kérdés, hogyan birkózik meg a technológia a statikus tartalommal. A technológia működési alapja régóta ismert: minden egyes képpont saját fényt bocsát ki. A fény kibocsátása a pixel elhasználódásával jár, és minél nagyobb a kibocsátott fény, annál gyorsabban használódik el az adott pixel. Emellett a termelt hő kikezdi a tranzisztort is, ami hosszabb távon azt eredményezi, hogy a képpontot egy idő után nem lehet tökéletesen feketére „állítani”. Az alap fényerő fokozatosan nő, ez okozza végeredményben azt, hogy a statikus tartalom helye megmarad, és – mondjuk egy logó vagy a Windows tálca – folyamatosan láthatóvá válik. Sok mindentől függ, hogy mennyi idő kell ahhoz, hogy a beégés látható legyen, de lehetséges, hogy csak hetekről van szó. A modern OLED-tévék éppen ezért kaptak néhány trükköt, hogy a beégés kockázatát minimalizálni tudják. Az egyik kedvelt megoldás a pixelek eltolása, ami azt jelenti, hogy a kép pozíciója néhány pixelyit folyamatosan változik. Így nem okoz (akkora) gondot, ha egy vonal például mindig ugyanott jelenik meg. A tévék elektronikája emellett éjszaka is karbantartást végez, és ellenőrzi a tranzisztorok állapotát, hogy módosítsa a vezérlést, ha szükséges.

Csatlakozók, tunerek garmadája

A mezőnyben a TCL tévéje csak egyetlen tripla tunert kapott, a mezőny összes többi tagja viszont dupla tunerrel rendelkezik; vagyis szinte minden modell két olyan tunert tartalmaz, amely földi, műholdas, illetve kábeles digitális adást is tud fogni. Ezen kívül ma már alapnak számít a LAN és a WLAN csatlakozási lehetőség is, amivel a tévék a hálózaton elérhető számítógépekről, illetve NAS-okról is közvetlenül tudják lejátszani a tartalmakat. Emellett egyre több streaming szolgáltató elérhető hazánkban – többek között a Netflix és az HBO Go is számos készülékkel használható.

Külső eszközök számára – például set-top-box, notebook, Blu-ray-lejátszó stb. – az alapot még mindig a HDMI-kapcsolat jelenti, illetve szintén alapnak számít ma már az is, hogy USB-s adathordozót lehet közvetlenül a tévék hátoldalához csatlakoztatni. Sztenderdnek a 4 HDMI és a 3 USB számít, és megint a TCL az, amely kilóg a mezőnyből azzal, hogy mindkét típusból eggyel kevesebb foglalatot biztosít. A Samsung, az LG és a Sony tévéi

támogatják ezen kívül az AirPlay funkciót is, ami azt jelenti, hogy Apple-termékekkel vezeték nélkül, közvetlenül összeköthetők. Androidnál ehhez Chromecast szükséges – kivéve, ha a telefon és a tévé is Samsung, mert ebben az esetben működik a képernyő tükrözés, de ez a dél-koreai gyártó kizárólagos megoldása.

A tévéken van hangvezérlés funkció is, de gyártója és típusa válogatja, hogy milyen beállításokkal működik ez a funkció Magyarországon. A magyar nyelvet nem támogatják a készülékek, egyszerűen a gyártók számára nem éri meg a fejlesztés, angolul pedig nehézséget jelenthet a magyar akcentus. Összességében egyébként is jobb, ha a hangvezérlés Google Home vagy Amazon Echo rendszeren keresztül történik – kár, hogy Magyarországon ezek sem támogatottak még.

A privát szféra védelme miatt a gyártók a webkamerát minden modelljükéről eltávolították, és jelenleg külső kamera csatlakozása sem megoldható – de nem is lenne mivel használni ezeket a kiegészítőket, mert a Skype két éve eltűnt a tévés alkalmazásboltokból. Így aki tévét akar videotelefonálni, annak marad a kerülőút.

Fogyasztás megregulázva

Az OLED-tévék fogyasztása teljes mértékben a megjelenített tartalom, illetve a beállított fényerő függvénye, így nagy általánosságban azt mondhatjuk, hogy ez a technológia kevésbé terheli meg a bankkártyát. De tegyük hozzá, hogy túl nagy különbség azért nincsen. 307 wattos fogyasztásával a legnagyobb étvágyú készülék egyébként a Samsung 8K-s tévéje, a GO65090R volt. Érdekes kettősséget mutatott a TCL 65X10: a tévé SDR tartalom megjelenítésekor beérte 85 wattal is, ha viszont HDR anyagot kellett megjeleníteni, akkor majdnem háromszor annyit, 222 wattot evett. A magyarázat nyilván az, hogy a microLED-eknek nagyobb fényerőt kellett előállítaniuk, a különbség mégis meglepő. Az EU előírásainak megfelelően a készenléti fogyasztás a legtöbb tévé esetében nem haladta meg a 0,5 wattot, a Sony KD-55AG8 esetében viszont valami nagyon félrement, mert „kikapcsolva” is 19 wattos áramfelvételt mértünk. Ez éves szinten akár 15 ezer forintos extra költséget is jelenthet, gyakorlatilag a semmiért.

Fókuszban a hangminőség

A jó képminőség ma már adott, főleg ha a csúcs- és középkategóriás készülékek közül választ magának valaki készüléket. A fejlesztési lehetőségek ezen a területen eléggé korlátozottak, ezért a gyártók egyre nagyobb figyelmet fordítanak arra, hogy a hang terén is a maximumot nyújtsák. Két éve még elképzelhetetlen lett volna, mostanra viszont valósággá vált: a tesztben a vizsgált tévék kétharmada „nagyon jó” értékelést kapott hangminőség alapján úgy, hogy egyik tévé érdemjegye sem lett gyengébb a „jó” minősítésnél.

Ez tehát tényleg azt jelzi, hogy a gyártók figyelnek a hangra; de az igyekezetet az is nagyon jól mutatja, hogy mind több és több készülék kap külső hangszórókat és/vagy extra mélynyomót. Ez utóbbi többnyire hátrafelé néz, így fontos lehet a készülékek faltól mért távolsága is: a Philips tévék menüjében emiatt például meg kell adni azt is, hogy a készüléket a falra szereltük-e fel vagy „két lábra állítottuk”. Ez is jól mutatja, hogy a Philipsnél mennyire komolyan vették ezt a dolgot; nem meglepő, hogy hangminőség alapján a 65OLED984 nem is talált legyőzőre. A tévé ugyan csak három hangszóróval rendelkezik, ezek azonban meggyőző minőséget nyújtanak. A Bowers & Wilkinstől →



CHIP
Legjobb
vétel

Megfizethető csúcskategória

Az 55 colos LG OLED 55C97LA a tavalyi év csúcsmodellje, de ezzel együtt még idén is kiváló teljesítményt nyújt. És már csak feleannyiba kerül, mint tavaly ilyenkor.



Minimális különbség 8K-val

Vajon a 8K-s felbontásnak van-e értelme a gyakorlati használat során? Erre a kérdésre kereste a választ az Amazon, a Pixar és az LG egy, a Warner Bros.-szal közösen készített tanulmányban.

> **Noha a tanulmány egyáltalán nem tűnik függetlennek, a megállapításai megalapozottnak tűnnek.** 139 résztvevő egy 88 colos LG 88Z9-es tévét natív 4K és natív 8K felbontású anyagokat nézett felváltva, majd a képminőségről nyilatkozott. Az

eredmény a 8K támogatói számára kijózanító.

> **Egyedül a természetfilmek esetében, a szuperközei felvételeknél** jött ki a 8K előnye, minden más esetben a csoport egyenlő arányban látta jobb minőségűnek a 4K-s és 8K-s felvételeket – vagyis normál körülmények között gyakorlatilag semmi előnyt nem nyújt négyszer több pixel. (Nem mint-ha ez meglepetésnek kellett volna, hogy számítsan.)

Megbízható referenciamodell

A Panasonic TX-55GZW2004-et a hollywoodi filmszerkesztők referenciamodellként is használják, nem véletlen. A felfelé sugárzó hangszórókkal és a Dolby Atmos rendszerrel ráadásul ennek a készüléknek a térhatású hang is az erőssége.



Egy típus, két verzió

A Panasonic a GZW2004-es sorozatot kétféle képátlóval is piacra dobta; a készülékekben a panel technológia és a vezérlés azonos, egyedül méretben és fogyasztásban van különbség.

	Panasonic TX-55GZW2004	Panasonic TX-65GZW2004
Tájékoztató ár	800 000 Ft	1,1 millió Ft
Képátló	55 col	65 col
Méret (szé.xm.xmé.)	123x79x31 cm	145x91x31 cm
Energiaosztály	B	B
Átlagos fogyasztás	130 watt	162 watt
Készenléti fogyasztás	0,5 watt	0,5 watt

4K-S TÉVÉK

		Végeredmény	Tájékoztató ár	Képmínőség (60%)	Szolgáltatások (25%)	Energiahatékonyság (10%)	Hangminőség (5%)	Képátló (col)	Paneltechnológia	Legnagyobb fényerő (nit)	ANSI-kontraszt (:1)	DCI-P3 színtérlefedettség (%)	Input lag játék módban (ms)	HDR10/HDR10+/Dolby Vision	HDMI-bemenetek	Fülfhallgató-kimenet/Bluetooth fülfhallgatók támogatása	Netflix	Chromecast/Airplay	Okostévé rendszer	Fogyasztás (típus, watt)
1	Panasonic TX-55GZ2000E	1,2	800 000 Ft	1,0	1,3	2,8	1,4	55	OLED	735	241	99,6	18	●/●/●	4	●/●	●/●/○	●/○	Firefox OS	141
2	Panasonic TX-55HZ1500E	1,2	1 100 000 Ft	1,1	1,0	2,3	1,7	55	OLED	836	227	97,9	16	●/●/●	4	●/●	●/●/○	●/○	Firefox OS	118
3	Philips 65OLED984	1,2	1 600 000 Ft	1,3	1,0	1,5	1,0	65	OLED	955	232	96,8	34	●/●/●	4	●/●	●/●/●	●/○	Android	114
4	Panasonic TX-65GZ1500E	1,3	800 000 Ft	1,2	1,3	2,2	1,5	65	OLED	836	235	97,1	17	●/●/●	4	●/●	●/●/○	●/○	Firefox OS	155
5	LG OLED 55C97LA	1,3	450 000 Ft	1,3	1,1	2,3	1,9	55	OLED	713	242	99,9	16	●/○/●	4	●/●	●/●/●	●/●	WebOS	117
6	Sony KD-55AG9	1,4	750 000 Ft	1,3	1,4	2,3	1,3	55	OLED	742	253	97	27	●/○/●	4	●/●	●/●/●	●/●	Android	116
7	Samsung GQ65Q90R	1,4	750 000 Ft	1,2	1,5	2,9	1,4	65	VA-LCD	1849	237	97,9	15	●/●/○	4	○/●	●/●/●	○/●	Tizen	206
8	Sony KD-55A8	1,4	780 000 Ft	1,4	1,3	2,2	1,4	55	OLED	825	237	97,8	19	●/○/●	4	●/●	●/●/●	●/●	Android	114
9	Philips 55OLED934	1,5	600 000 Ft	1,4	1,1	3,1	1,2	55	OLED	641	228	97,4	26	●/●/●	4	●/●	●/●/●	●/○	Android	155
10	Samsung GQ65Q900	1,5	1 100 000 Ft	1,2	1,5	4,4	1,4	65	VA-LCD	1735	255	96,9	15	●/●/○	4	○/●	●/●/●	○/○	Tizen	307
11	Sony KD-65AF8	1,5	790 000 Ft	1,4	1,8	2,2	1,4	65	OLED	577	221	95,4	48	●/○/●	4	●/●	●/●/●	●/○	Android	136
12	Sony KD-65AF9	1,6	770 000 Ft	1,4	1,8	2,2	2,1	65	VA-LCD	1708	233	91,3	-	●/○/●	4	●/●	●/●/●	●/○	Android	162
13	Panasonic TX-55GZ950E	1,6	450 000 Ft	1,4	2,0	2,2	1,5	55	OLED	740	230	97,3	14	●/●/●	4	●/●	●/●/○	●/○	Firefox OS	113
14	LG OLED 55E8L	1,6	670 000 Ft	1,5	1,6	2,4	1,3	55	OLED	595	221	98	-	●/○/●	4	●/●	●/●/●	●/○	WebOS	122
15	Samsung GQ65Q8DN	1,7	670 000 Ft	1,6	1,6	2,1	1,5	65	VA-LCD	1821	231	96,9	-	●/●/○	4	○/●	●/●/●	○/●	Tizen	155
16	Philips 55OLED804	1,7	450 000 Ft	1,7	1,1	3,2	1,7	55	OLED	710	213	97,6	26	●/●/●	4	●/●	●/●/●	●/○	Android	163
17	Sony KD-65AG8	1,7	750 000 Ft	1,8	1,7	1,6	2,1	65	OLED	781	205	96,5	22	●/○/●	4	●/●	●/●/●	●/●	Android	117
18	TCL 65X10	1,7	780 000 Ft	1,8	1,9	1,2	1,5	65	VA-LCD	1565	224	96,5	17	●/●/●	3	●/●	●/●/●	●/○	Android	85
19	Sony KD-55AG8	1,8	450 000 Ft	1,5	1,8	3,3	2,0	55	OLED	787	217	97,2	18	●/○/●	4	●/●	●/●/●	●/○	Android	102
20	Samsung GQ55Q80R	1,8	450 000 Ft	1,5	2,0	2,8	2,0	55	VA-LCD	1119	232	96,3	17	●/●/○	4	○/●	●/●/●	○/●	Tizen	142

■ Kiváló (1–1,5) ■ Jó (1,6–2,5) ■ Közepes (2,6–3,5) ■ Elégséges (3,6–4,5) □ Gyenge (4,6-től) ● igen ○ nem

származnak, és torzításmentes, tiszta hangzást nyújtanak még a maximális hangerőhöz nagyon közel is. A tévé opcionálisan extra mélynyomóval is felszerelhető.

A tévék többsége a 3D hangzást is támogatja, e tekintetben a Dolby Atmos technológiájára támaszkodnak. Ugyanakkor meggyőző teljesítményt 3D hangzás terén egyedül a tesztgyőztes készülék, a Panasonic TX-55GZW2004 nyújtott. Ehhez azért hozzá kell tenni, hogy a 3D hangzás nemcsak a tévé kialakításától függ, hanem attól is, hogy a készüléket milyen környezetben használjuk – ugyanis a 3D hangzás megteremtésében a tévék a plafonról és/vagy a falról visszaverődő hanghullámokra is támaszkodnak.

Az összezártság során különösen, máskor pedig akkor, ha a gyerekek már alszanak, de a szülők tévéznének még, fontos, hogy legyen alternatíva a csendes szórakozásra is. Erre régen a jack csatlakozó volt a megoldás, manapság pedig a Bluetooth: a tesztben szereplő összes modellt lehet Bluetooth fülhallgatóval párosítani.

Erősítsen külső hangszórókkal

Az előző részben említettük, hogy a gyártók figyelme manapság fokozottan a hangrendszer felé irányul, ez főleg a csúcsmo-
dellek esetén lehet jó taktika.

A gyártók emellett azt is felismerték, hogy a helytakarékos megoldások népszerűbbek, feltéve persze, hogy közel annyit tudnak, mint a nagy helyigényű 6 vagy még több hangszóróból álló megoldások. Így érkezünk el oda, hogy szinte minden tévégyártó kínálatában megtalálhatók a soundbarok is. Ezek a kiegészítők 4-6 hangszórót tartalmaznak a borítás alatt, és opcionálisan mélynyomóval is párosíthatók. A soundbarokat a tévé alatt kell elhelyezni, és gyakran vezetékezéssel sem kell bajlódni, hiszen a Bluetooth segítségével vezeték nélküli kapcsolat építhető ki. Ha mélynyomót is csatlakoztatunk a rendszerhez, sokszor ahhoz sem kell külön kábelt elvezetni.

A soundbarok sokféle kiépítésben kaphatók; az utolsó oldalon lévő táblázatban természetesen a konfigurációt is részletesen megmutatjuk. Az X.X.X formátumban megadott jellemző első tagja a normál hangszórók számát adja meg, a második azt mutatja meg, hogy van-e mélynyomó, a harmadik érték pedig – ha van – arra utal, hogy a 3D-hatás eléréséhez hány hangszóró sugároz a plafon felé. A tesztgyőztes Samsung HW-Q80R esetében például öt normál hangszóró (1 center, két első és két oldalsó) mellé egy mélynyomó és két darab „3D” hangszóró társul. A 3D hatás érdekében a soundbarok elhelyezésénél mindig követni kell a gyártó előírásait.

Remek hangzás a nappaliban

A Soundbarok közül a táblázatban szereplő első kilenc típus az, amelyik meggyőző teljesítményt nyújt. A legjobb benyomást természetesen a Samsung HW-Q80R tette ránk, amely nemcsak a legszélesebb, hanem egyúttal a legnagyobb hangerővel rendelkező modell is a mezőnyben. Előnye, hogy nemcsak a tévével, hanem a hozzá csatlakoztatható extra mélynyomóval is Bluetooth segítségével tartja a kapcsolatot.

A hangminőség tekintetében panaszra nincs okunk: az oldalsó hangsugárzók meggyőzőek, kellően kiszélesítik a teret, és a mélyek is teltek. Sőt, a mély hangok túlságosan is teltek, ezért a teszt során mi egy kicsit vissza is vettünk a mély hangok erősségéből. A hangok természetesnek hatnak, torzítás nélkül szólnak meg. Egyedül a 3D az, amiben lenne még tér fejlődni.

A hangszóró két HDMI-bemenetet kapott, amelyek az ARC szabványt támogatják, de az újabb eARC kiterjesztést sajnos nem. A második helyezett LG SL9YG hasonló hangminőséget nyújt, de jóval kedvezőbb árfekvés mellett. 🇳🇵

RÖVIDEN

Összefoglalás fél percben



A 4K felbontású tévék nem a luxust jelentik többé, hanem a megfizethető alternatívát a tökéletes otthoni szórakozásra. A micro LED technológiának hála az LCD-k képminősége nagyon megközelítette az OLED-ek minőségét. A készülékek ma már nemcsak tévészésre, hanem munkára és játékhoz is tökéletes partnerek. Az esetenként gyenge hangminőség pedig soundbarral korrigálható.

SOUNDBAROK

		Végeredmény	Ár (kb., forint)	Hangminőség (50%)	Szolgáltatások (30%)	Kezelhetőség (20%)	Hangszóró-konfiguráció	Méret (szé.xm.x mé., cm)	Fogyasztás (watt)	Fogyasztás (mélynyomó, watt)	Csatlakozás (vezetékmentes/kábeles)	Falra szerelhető	HDMI be/ki	ARC/eARC	Optikai/RCA/jack csatlakozó	Bluetooth/LAN/WLAN	Dolby Digital/Atmos/DTS	Térhatású bővíti opció
1	Samsung HW-Q80R	1,1	240 000 Ft	1,0	1,3	1,0	5.1.2	122,5×8,3×13,7	210	160	●/○	●	2/1	●/○	●/○/○	●/○/●	●/●/●	●
2	LG SL9YG	1,4	170 000 Ft	1,4	1,0	1,8	4.1.2	122×5,7×14,5	280	220	●/○	●	1/1	●/○	●/○/○	●/○/●	●/●/●	●
3	LG SL8YG	1,8	140 000 Ft	2,2	1,0	2,3	3.1.2	106×5,7×14,5	220	220	●/○	●	1/1	●/○	●/○/○	●/○/●	●/●/●	●
4	Samsung HW-Q70R	2,0	170 000 Ft	2,9	1,3	1,0	3.1.2	110×5,9×10	170	160	●/○	●	1/1	●/○	●/○/○	●/○/●	●/●/●	●
5	Denon DHT-S516H	2,0	210 000 Ft	1,8	1,2	3,8	2.1	101×7,3×10,4	n/a	n/a	○/○	○	1/1	●/○	●/○/●	●/●/●	●/○/●	●
6	Teufel Cinebar Lux	2,1	270 000 Ft	2,2	2,2	1,7	4.1.2	107,5×7,5×13,5	150	○	●/●	●	1/1	●/○	●/○/●	●/●/●	●/○/●	●
7	BOSE Soundbar 500	2,2	140 000 Ft	2,4	2,7	1,1	2.0	80×4,4×10,1	n/a	160	●/●	○	1/1	●/●	●/○/○	●/●/●	●/○/○	●
8	Samsung HW-Q60R	2,4	120 000 Ft	3,3	1,6	1,3	5.1	110×5,9×10	200	○	●/○	●	1/1	●/○	●/○/●	●/○/○	●/○/●	●
9	Sonos Playbar	2,8	200 000 Ft	2,0	3,7	3,5	2.0	90×8,5×14	n/a	○	●/○	○	0/0	○/○	●/○/○	○/●/●	●/○/○	●
10	JBL Link Bar	3,0	120 000 Ft	2,9	3,2	2,9	2.0	102×6×9,3	100	100	○/○	○	3/1	●/○	●/○/●	●/●/●	●/○/○	○
11	Sony HT-X8500	3,0	100 000 Ft	2,2	3,6	4,3	2.1	89×6,4×9,6	200	○	○/○	●	1/1	●/●	●/○/○	●/○/○	●/●/●	○
12	Anker Soundcore Infini Pro	3,3	80 000 Ft	2,4	4,0	4,3	2.1	93×6,1×12	120	250	○/○	●	1/1	●/○	●/○/●	●/○/○	●/●/○	○
13	Sangean Revery R8	3,3	150 000 Ft	3,3	3,3	3,3	2.0	80,3×11,6×18,3	n/a	○	○/●	●	0/0	○/○	●/●/●	●/●/●	○/○/○	○
14	Panasonic SC-HTB700	3,3	150 000 Ft	4,0	1,7	3,9	3.1	105×8,9×13,3	126	250	●/○	●	2/1	●/○	●/○/○	●/○/○	●/●/●	○
15	JBL Bar Studio	3,9	50 000 Ft	3,8	3,7	4,6	2.0	61,4×5,8×8,6	30	○	●/○	●	0/1	●/○	●/○/●	●/○/○	●/○/○	●
16	Argon Audio Octave	4,0	90 000 Ft	3,3	4,8	4,6	2.0	108×13,1×7,4	30	○	○/●	○	0/0	○/○	●/●/○	●/○/○	●/○/○	○

■ Kiváló (1 – 1,5) ■ Jó (1,6 – 2,5) ■ Közepes (2,6 – 3,5) ■ Elégséges (3,6–4,5) □ Gyenge (4,6-tól) ● igen ○ nem

Kitölti a rendelkezésre álló teret

A Samsung HW-Q80R még teljes hangerő mellett is torzításmentes hangzást kínál. A hangok teltek és tiszták, és a 3D effekt is megfelelően érvényesül. A rendszerhez opcionálisan vezeték nélküli hátsó hangszórók is köthetők.



Stramm sztereó

Ha alacsony a költségkeret, akkor sem kell lemondani a kiváló hangminőségről: az Anker Soundcore Infini Pro két hangszóróval és beépített mélynyomóval is meggyőző tud lenni.



Mobiltelefonok a csúcsról

Szokás szerint a Galaxy sorozat legfrissebb tagjának megjelenésével veszi kezdetét **a legjobb telefon** díjáért folyó legújabb küzdelem. Nem maradhat, csak egyetlenegy!

ANTONIO KOMES/HORVÁTH GÁBOR

Fényképezőgépek négy objektívvel, 5G-s adatkapcsolat és száz GB feletti háttértárak – pár éve még el sem tudtuk képzelni, hogy ezek a tulajdonságok egy zsebben elférő telefont írnak majd le. A vásárlói igények azonban egyre nagyobbak, így az egy óra alatt tölthető akkumulátorok és vízállóság mellett ezekre is szükség van a prémium kategóriában.

A jelenlegi csúcskategóriás okostelefonok egyre gyorsabbak, egyre tovább bírják és egyre szebb fotókat készítenek. A fejlesztés motorja pedig Kína, az ázsiai ország gyártói örületes tempót diktálnak, és ezt versenytársaiknak is követni kell. A OnePlus, a Xiaomi és társaik egykor jó ár/érték arányú telefonjaikkal szereztek hírnevet maguknak, a Mi 9T Pro például 2019 egyik legjobb ajánlata volt, ugyanakkor felszereltségében még

nem igazán volt a csúcson, hiányzott belőle például a vezeték nélküli töltés és a kamera is hagyott kívánnivalót maga után. Ez azonban ma már nem igaz, az említett cégek topmodelljei nem kötnek semmiben kompromisszumot – és ez most már az árakon is látszik. A folyamatban tulajdonképpen nincs semmi újdonság, hiszen nemrég láttunk már ilyet egy másik kínai cégtől, a Huaweitól.

Előnyben a vásárló

Ha már a Huaweinél tartunk: az Egyesült Államok és Kína kereskedelmi háborúja rányomta bélyegét a cégre. Bár tesztünkben szerepel a P40 Pro, a Google szolgáltatásainak (GMS: Google Mobile Services) hiánya miatt nem értékeltük, hiszen

KÉPEK: FGORGUN/GETTY IMAGES; BICHO-RARA, EYECRAVE, PPMPICTURE/GETTY IMAGES; GVÁRTÓK (TELEFONOK)

csak megszorításokkal tudjuk ajánlani, a vásárló ugyanis vagy lemond egy sor megszokott szolgáltatásról – például a Gmailről, Google Térképről, Play Áruházról stb. –, vagy kerülőúton, adatbiztonságot kockáztatva telepíti azokat.

A Huawei által hagyott űrt elsősorban a Xiaomi és a OnePlus igyekszik betölteni, nekik köszönhetően izgalmas idén a harc a legjobb okostelefon címért. De a régi nagy öreget, a Samsungot egyelőre nem kell féltetni: a győztes a Galaxy S20 Ultra, még ha előnye nem is annyira hangsúlyos, mint azt a Galaxy szériánál megszoktuk.

Sokan számítottak arra, hogy idén elterjednek a hajtogatható kijelzővel szerelt telefonok, de ez egyelőre várat magára. Ettől függetlenül a Samsung egy második modellel, a Z Flippel is megjelent a piacon, a Huawei pedig a Mate X utódának szánt Xs-sel követte el ugyanezt. A mindennapi életben azonban ezek inkább kényelmetlenek, mint hasznosak.

Távolról is szép képek

Néha a reklámok is igazat mondanak: a csúcskategóriás okostelefonok elképesztően jó fotókat készítenek, és nem csak ideális körülmények között. Újfajta színszűrők és mesterséges intelligencia gondoskodik gyenge fényviszonyok között is a részletgazdagságról és képességről. A speciális éjszakai fotózás nem újdonság, de a gyártók által az elmúlt időszakban kidolgozott szoftverek és hardverek egészen új szintre emelik a minőséget.

Továbbra is folytatódik a felbontás növekedése: míg a OnePlus 8 Pro „csak” 48 Mpixeles, addig a Galaxy S20 Ultra és a Xiaomi Mi 10 Pro már 108 Mpixeles szenzort használ. Ezt az extrém magas felbontást aztán arra használják, hogy az úgynevezett pixel binning eljárás során kilenc érzékelőpontból készítsenek egyet. Az eredmény egy 12 Mpixeles, nagy dinamikatartományú és alacsony zajszintű fotó lesz. Persze aki akar, az készíthet 108 Mpixeles felvételt is, de a minőség nem lesz jobb, a fájlméret viszont óriásira nő. Tesztünkben például az utóbbi körülbelül hat és félszer akkora, mint a 12 Mpixeles változat (24 MB a 3,6 MB helyett). A 108 Mpixel jól jön fényes nappal, tájfotók vagy épületfotók készítésekor, mivel valamivel több részletet őriz meg, de általános felhasználás során alig van értelme.

Az aktuális csúcstelefonokba épített kamerák még egy területen nagyon meggyőzőek, ez pedig a távoli témák fotózása – vagy röviden a zoom. A Samsung például a Galaxy S20 Ultra-ba 100x-os (!) zoomot épített, és el is nevezte Space, vagyis magyarul Űr Zoomnak. Még ha az így készült képek nem is igazán jó minőségűek és állvány nélkül legtöbbjük nem is lesz éles, a funkció 40x-es nagyításig kiválóan használható, ráadásul ekkor még a végeredmény is impozáns marad. Ilyenkor a négy-szeres optikai és tízszeres digitális nagyítás kombinációját használja a készülék.

A Galaxy S20 Ultra kamerája éjszaka is remekül teljesít, és ezeknek, illetve a rengeteg érdekes extrának (szűrők, nagyon jó előlapi kamera, kiváló videó és így tovább) köszönhetően a koreai telefon a legjobb mobil kamera díját is elnyerte. A különbség azonban nem óriási, tulajdonképpen minden csúcskategóriás mobillal kiváló fotókat készíthetünk.

Nagy erő kis méretben

Egy prémium okostelefonba csakis csúcskategóriás processzor kerülhet. Itt ismét az Apple az, amely a legjobb teljesítményt nyújtja (lásd jobbra): az új A14 Bionic, mely valamennyi iPhone 11 →

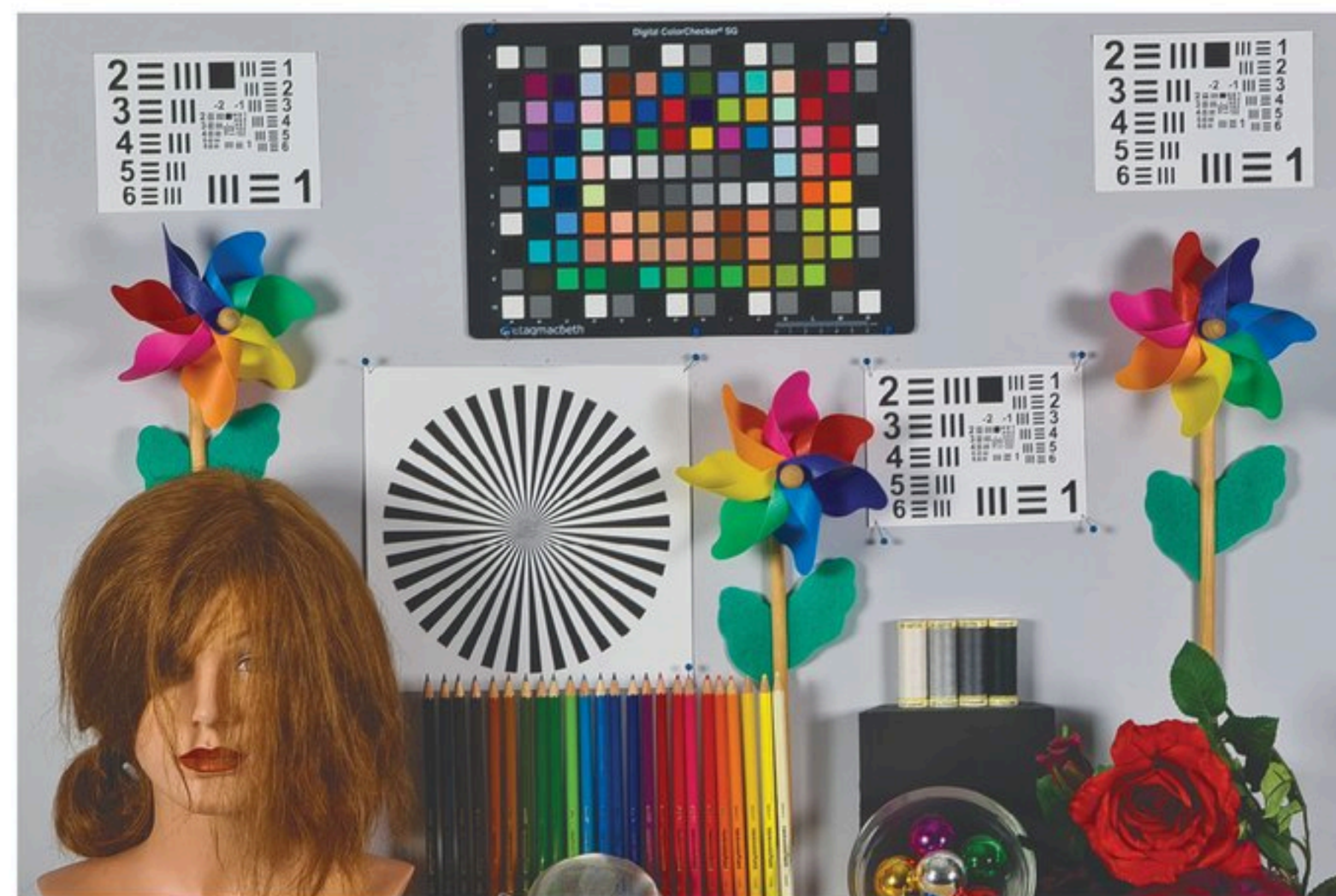
Space Zoom és 108 Mpixel

Az alábbi képeken látszik, mire képes a Samsung „űrzoomja”. Az első képet **1** nagy látószöggel, a másodikat **2** ugyanonnan, tízszeres zoommal készítettük.



Éjszaka sincs gond

Még gyenge fényviszonyok között is kiváló képeket készít a Galaxy S20 Ultra, a színek azonban a gyártótól megszokott módon túlzottan telítettek.



Maga mögé utasítja versenytársait az Apple A13 Bionic SoC

Teljesítményben sem a Snapdragon 865, sem a Samsung Exynos 990 nem képes befogni az Apple A13 Bionic processzorát.

Mérés: GFX-Bench, képkocka/másodperc

iPhone 11 Pro Max Apple A13 Bionic	58,1
Samsung Galaxy S20 Ultra 5G Samsung Exynos 990	50,0
OnePlus 8 Pro Qualcomm Snapdragon 865	50,0
Huawei P40 Pro HiSilicon Kirin 990 5G	42,0



Remek kijelző
A OnePlus 8 Pro képernyője kiváló színekkel és nagy felbontással rendelkezik.

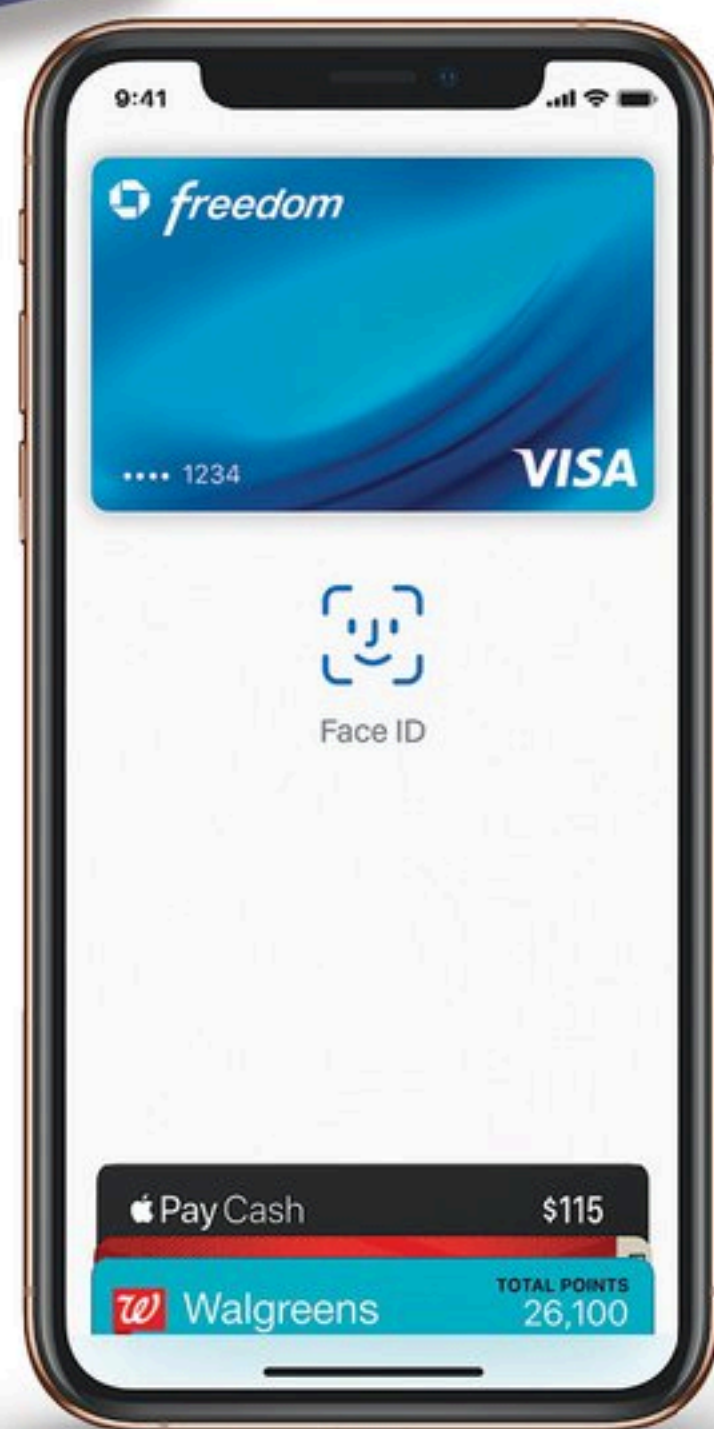


Meggyőző koncepció

A Galaxy Z Flippel a Samsungé jelenleg a legjobban használható hajtogatható telefon.



Hosszútávfutó
Az Apple korábban nem az üzemidőről volt híres, az iPhone 11 Pro Max kiköszörölte ezt a csorbát.



Üzemidő

Három telefon ért el maximális pontszámot az üzemidőben. Az iPhone 11 Pro Max minden részfeladatot tökéletesen teljesített, de a ROG Phone 2 is sokáig bírja – a tesztgyőztes ezen a téren nem kiemelkedő.

Online üzemidő, órában

Apple iPhone 11 Pro Max	14:01
Asus ROG Phone 2	14:15
Xiaomi Mi 10 Pro	12:24
Samsung Galaxy S20 Ultra 5G	11:45

Harminc perc alatt elért töltöttség

Apple iPhone 11 Pro Max	45 %
Asus ROG Phone 2	39 %
Xiaomi Mi 10 Pro	77 %
Samsung Galaxy S20 Ultra 5G	56 %

változatban megtalálható, tökéletesen együttműködik az iOS-szel, és mind normál, mind 3D-s mérések, játékok alatt a legmagasabb sebességet éri el. Az előző, A12-es verzióval összevetve 20 százalék a gyorsulás.

Az Android oldalán az aktuális csúcsot a Snapdragon 865 képviseli, melynek grafikus teljesítménye 35 százalékkal jobb, mint az előd 855-é, hatékonysága pedig a mesterséges intelligenciához tartozó műveletek során – a Qualcomm szerint – ennél is jelentősebben nőtt. Ez mindenekelőtt a fotózásnál jön jól, a képek optimalizálását végző AI esetében. Ezeken túl a beépített X55-ös modem már az 5G adatforgalmat is támogatja, akár 7 Gbps sávszélességgel is. Persze nem minden csúcskategóriás készülékkel érhető el az ötödik generációs mobilhálózat, az Apple vásárlóinak például még legalább egy generációt várniuk kell erre. A Galaxy S20 család európai felhasználói pedig nem a Snapdragon 865-öt, hanem a Samsung saját fejlesztésű Exynos 990-ét kapják, mely ismeri az 5G-t, de valamivel kevésbé energiahatékony, mint a Snapdragon 865. Az üzemidő változása ugyanakkor nem jelentős, a napi használatban nem is vehető észre.

Mint az elvárható, valamennyi csúcskategóriás rendszerchip bőven elég a napi feladatokhoz, sőt, a legkomolyabb játékokhoz is, legyen szó az A13 Bionicroól, a Snapdragon 865-ről, az Exynos 990-ről, vagy éppen a Huawei P40 Próbá épített Kirin 990 5G-ről.

Éles kijelző mindenhol

Szinte minden gyártó OLED panelt használ a csúcskategóriában, mert ez a technológia az IPS-nél nagyobb kontrasztot, dinamikatartományt és színteret kínál. Az iPhone 11-et leszámítva valamennyi telefon legalább full HD felbontású (de egyesek QHD+-t kínálnak, mint például a Samsung Galaxy S20 széria, a OnePlus 8 Pro vagy az Oppo Find X2 Pro). A felbontás – felesleges – növelése helyett idén a képfrissítési frekvenciára koncentráltak a gyártók. Ez a trend tavaly indult, és 2020-ra szinte kötelező lett a legalább 90 Hz-es panelek használata, de egyesek már a 120 Hz-es számmal dicsekedhetnek. Menükben és hosszabb szövegek görgetésekor látszik igazán a különbség ezek között, a megjelenítés sokkal folyamatosabb, a hatás sokkal jobban megmutatja a készülékek igazi erejét. Megszokni könnyű, utána pedig minden hagyományos, 60 Hz-es kijelző döcögősnek érződik majd.

A mezőny legszebb képernyőjével a OnePlus 8 Pro dicsekedhet: nagy felbontás, 120 Hz-es frissítés, és ami kültéren igazán fontos, nagy fényerő jellemzi, még erős napfényben is könnyen olvasható marad. Hajtogatható kijelzőből is vannak újdonságok: a Huawei Mate Xs mellett a Samsung egy teljesen új alakú készüléket, a Galaxy Z Flipet is piacra dobott, mely a régi, klasszikus „kagyló” telefonok mintájára középen hajtható félbe, így az alapesetben 6,7”-os, óriási kijelző könnyen elfér a zsebünkben. Hasonló formatervvvel sok gyártó piacra lép: a Motorola természetesen a legendás Razr 2020-as utódát csiszolgatja már jó ideje. A kijelző egyediségét leszámítva ezek a telefonok a mezőny mögött kullognak, a különleges képernyők miatt üzemidejük gyenge.

Az Apple ért az akkumulátorhoz

Mindegy, hogy milyen a kijelző vagy a rendszerchip, egy telefonnak ebben a szegmensben erős használat mellett is legalább egy napot ki kell húznia. Nem csoda, hogy a gyártól 4000 mAh-nál

kisebb áramforrást nem igazán szerelnék beléjük, és a végleteig optimalizálják a rendszert. Tesztünkben három versenyzőnek sikerült elérni a legjobb osztályzatot: a Xiaomi Mi 10 Pro, az iPhone 11 Pro és az iPhone 11 Pro Max voltak ezek.

Összesítve az utóbbi az, amely a legjobb kombinációját kínálja az üzemidőnek, töltési időnek és a gyorsöltésnek. A készülék kicsit több mint két óra alatt tölthető fel 0-ról 100 százalékra, és ez pedig 14 órás folyamatos használatra elegendő energiát jelent. Gyorsöltés közben az első 30 perc alatt 45%-ra töltődik akkumulátora – ezen a téren ugyan vannak nála jobbak, de a többi jellemzőt is nézve ez a telefon érdemelte ki a legjobb energiafelhasználás díját a mezőnyben. Sok évig tartott egyébként, míg az Apple eljutott ide, korábban az iPhone-ok ezen a téren nem voltak kiemelkedőek, de úgy tűnik, a gyártó odafigyelt a felhasználók igényeire.

Galaktikus csapat

Minden szempontot figyelembe véve a tesztgyőztes címet a Samsung Galaxy S20 Ultra érdemelte ki: egy kiváló kamerát, csúcsteljesítményt, gyönyörű kijelzőt kombinál remek üzemidővel és teljes körű funkcionalitással. Minden ma elvárható szolgáltatással rendelkezik, így vízálló és még memóriakártyával is bővíthető. Egyedül a 3,5 mm-es analóg hangcsatlakozó hiányzik róla, ez azonban egyre inkább eltűnőben van. Az ár/érték díjat egy új kínai gyártó szerezte meg, a Xiaomi és a OnePlus ugyanis már az árban is a prémiumot célozza: a Nubia RedMagic 5G. Az új Snapdragon 865-nek köszönhetően villámgyors, kijelzője 144 Hz-es frissítésre képes, üzemideje jó, és mindezt körülbelül 200 000 forintért rendelhetjük meg a gyártó weboldalán. Kompromisszumot kell viszont kötni a kameránál, mely ugyan nagyon jó, de a versenytársak szintjét nem éri el. Aki visszafogottabb dizájnrá vagy jobb kamerára vágyik, az vessen egy pillantást a Google Pixel 4 XL-re. 📱



CHIP Teszt-győztes S20																			Értékelés	Tájékoztató ár (Ft)	Teljesítmény (20%)	Szolgáltatások (20%)	Akkumulátor (20%)	Kijelző (20%)	Kamera (20%)	5G támogatása	Dual SIM	Képtároló (col)	Második kijelző mérete (col)	Fényerő (cd/m²)	Kijelző felbontása	Képfrekvencia (Hz)	Víz- és porállóság	Memóriakártya	Ujlenyomat-olvasó a kijelzőben	Üzemidő (internet, óra)	Töltési idő (óra)
1	Samsung Galaxy S20 Ultra 5G	1,1	450 000 Ft	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	●	●	6,9	○	967,6	3200×1440	120	IP68	●	●	11:45	01:29																	
2	Samsung Galaxy S20 Plus 5G	1,2	420 000 Ft	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0	●	●	6,7	○	969,9	3200×1440	120	IP68	●	●	11:41	01:36																	
3	OnePlus 8 Pro	1,2	340 000 Ft	1,2	1,2	1,3	1,0	1,2	●	●	6,8	○	1039,3	3168×1440	120	IP68	○	●	11:01	01:10																	
4	Samsung Galaxy S20	1,2	250 000 Ft	1,2	1,3	1,3	1,1	1,1	opcionális	●	6,2	○	1004,0	3200×1440	120	IP68	●	●	11:02	01:38																	
5	Xiaomi Mi 10 Pro	1,3	350 000 Ft	1,2	2,1	1,0	1,1	1,1	●	○	6,7	○	981,4	2340×1080	90	○	○	●	12:24	00:54																	
6	Samsung Galaxy S10 5G	1,3	250 000 Ft	1,3	1,2	1,2	1,4	1,2	●	○	6,7	○	925,8	3040×1440	60	IP68	○	●	11:37	01:44																	
7	Apple iPhone 11 Pro	1,3	400 000 Ft	1,1	1,5	1,0	1,6	1,3	○	●	5,8	○	833,7	2436×1125	60	IP68	○	○	12:27	01:48																	
8	Apple iPhone 11 Pro Max	1,3	440 000 Ft	1,1	1,5	1,0	1,6	1,3	○	●	6,5	○	832,1	2688×1242	60	IP68	○	○	14:01	02:18																	
9	Huawei P40 Pro	-	340 000 Ft	1,3	1,3	1,3	1,5	1,2	●	●	6,6	○	562,2	2640×1200	90	IP68	●	●	11:09	01:29																	
10	Samsung Galaxy Note 10 Plus	1,4	260 000 Ft	1,3	1,3	1,4	1,4	1,2	○	●	6,8	○	979,5	3040×1440	60	IP68	●	●	10:19	01:26																	
11	Samsung Galaxy Note 10 Plus 5G	1,4	300 000 Ft	1,3	1,5	1,5	1,4	1,2	●	○	6,8	○	959,6	3040×1440	60	IP68	●	●	10:05	01:26																	
12	Oppo Find X2 Pro	1,4	420 000 Ft	1,3	1,7	1,7	1,3	1,1	●	●	6,7	○	716,3	3168×1440	120	IP68	○	○	09:26	00:47																	
13	Apple iPhone 11	1,4	290 000 Ft	1,0	1,5	1,3	2	1,4	○	●	6,1	○	635,4	1792×828	60	IP68	○	○	12:54	03:25																	
14	Asus ROG Phone 2	1,5	230 000 Ft	1,3	2,1	1,1	1,8	1,5	○	●	6,6	○	727,5	2340×1080	120	○	○	●	14:15	02:14																	
15	Huawei P40 5G	-	300 000 Ft	1,3	2,2	1,5	1,6	1,2	●	●	6,1	○	670,0	2340×1080	60	IP53	●	●	10:11	01:57																	
16	Google Pixel 4 XL	1,7	280 000 Ft	1,4	1,5	2,4	1,5	1,6	○	●	6,3	○	666,4	3040×1440	90	IP68	○	○	08:45	01:59																	
17	Nubia RedMagic 5G	1,7	200 000 Ft	1,3	2,1	1,4	1,4	2,3	●	●	6,8	○	739,4	2340×1080	144	○	○	●	08:10	01:49																	
18	Samsung Galaxy Z Flip	1,7	520 000 Ft	1,3	1,9	2,0	1,3	2,1	○	●	6,7	○	924,2	2636×1080	60	○	○	○	09:25	02:05																	
19	Samsung Galaxy Fold 5G	1,8	700 000 Ft	1,3	2,2	2,0	2,2	1,4	●	○	7,3	4,6	668,9	2152×1536	60	○	○	○	09:37	02:10																	
20	Huawei Mate Xs	-	930 000	1,4	2,7	4,0	2,2	1,1	●	●	8	6,6	464,8	2480×2200	60	○	●	○	05:30	01:13																	

■ Kiváló (1–1,5)
 ■ Jó (1,6 – 2,5)
 ■ Közepes (2,6 – 3,5)
 ■ Elégséges (3,6–4,5)
 ☐

Gyenge (4,6-tól)
 ● igen
 ○ nem



Apró dobozok, rengeteg erővel

A mini PC-k egyesítik az asztali gépek és noteszek legjobb tulajdonságait. Ráadásul teljes konfigurációk, **vagy alakítható barebone kivitelek közül is választhatunk.**

ROBERT DI MARCOBERARDINO/KOVÁCS SÁNDOR

Az asztali számítógépek nagy teljesítményűek és könnyen bővíthetők, de nagydarabok és viszonylag zajosak. A noteszgépek aprók és elegánsak, de gyengék vagy nagyon drágák és alig bővíthetők. Itt jönnek a képbe a mini PC-k. Apró házukkal alig igényelnek helyet az asztalon, vagy a nappaliban a tévé mellett, és mégis – az Apple Mac minik kivételével – bőven adnak lehetőséget PCIe, M.2 SSD vagy memóriabővítésre.

A mini PC-ket megvásárolhatjuk kész kiépített konfigurációban vagy úgynevezett barebone rendszerként. Utóbbi esetben az operációs rendszerről, memóriáról és adattárolóról is nekünk kell gondoskodnunk – néha akár a processzorról is. Hogy teljesebb képet adhassunk erről a kategóriáról, mindkét típus megtalálható a tesztmezőnyben. Az Intel, a Lenovo, az MSI, az Apple és a HP összesen 12 modelljéből nyolc teljes konfiguráció, ami azonnal használható, míg négy barebone kivitelű. Az árak is meglehe-

tősen változatosak, az Intel apró, USB kulcs PC-je még ötvenezer forint sincs, míg a legjobban felszerelt (2018-as) Mac Mini több mint 2000 euró. Nem sokkal olcsóbban, de legalább hazánkban is kapható a tesztgyőztes Intel NUC 8 Enthusiast. A legjobb vétel pedig a Zotac Ca621 nano lehet majd, ha egyszer kapható lesz komolyabb „átváltási veszteség” nélkül. A kiválóan felszerelt barebone-ból remek multimédia PC-t készíthetünk egy Windows licenccel, valamint egy SSD-vel és 8/16 GB memóriával.

Továbbra is a szögletes külső számít divatosnak

A mini PC-k esetében kialakult néhány tervezési trend, amelyek a tesztmezőnyben is kiválóan megfigyelhetők. Ilyen például a szögletes alap, ami a Zotac ER51060, a Lenovo és a két MSI esetében is szembeszökő. Az MSI modelljei 11-12 centiméteres oldalhosszukkal kisebbek, mint a mezőny többsége, egyedül az Intel

KÉPEK: CHIP TESZTLABOR; GVÁRTÓK

Compute Stick, ami még ennél is kompaktabb. A Mac minik egy nagyjából 20 centis oldalú négyzetet töltenek ki, viszont meglehetősen laposak, mindössze 3,6 centiméteres magasságukkal. Egyébiránt az Apple számítógépeinek kialakítása alig változott: a legújabb generáció is egy alumíniumházat kapott, csak az most sötétszürke. A Zotac CA621, a HP és a két Intel NUC ellenben mind szélesebb, mint amilyen mély, ami miatt leginkább egy különösen apró Blu-ray-lejátszónak tűnnek.

Összességében a jelenlegi mini generáció meglehetősen szürkés, fekete, visszafogott. De azért akad néhány stílusosabb elem helyenként: a Zotac CA621 például fehér keretet kapott az előlapján, a két NUC tetején pedig a sorozatra jellemző LED koponya látható.

Meglepően komoly interfészkínálat

Annak ellenére, hogy mini PC-k, ezeknek az eszközöknek a lehető legtöbb csatolófelülettel kell rendelkezniük. A legtöbb felhasználó számára ma alapvető a külső meghajtó, a második monitor, és néhány Bluetooth eszköz (például fejhallgató). Ezért a felszereltség 50%-os súllyal számított az értékelésbe.

Mindegyik miniben akad beépített WLAN és Bluetooth, de egyedül az Intel NUC 10 támogatja az új WiFi 6 szabványt (802.11ax). Az Intel Stick kivételével minden indulónak van Ethernet portja is a vezetékes nethez – a két Zotacnak és a tesztgyőztesnek rögtön kettő. A linkaggregációra képes routerek tulajdonosai mindkettőt ki is használhatják.

Videó szabványként a HP ProDesk kivételével mindegyik eszköz rendelkezik HDMI porttal a monitorok egyszerű csatlakoztatására. Azonban a nagyobb felbontású modernebb kijelzőkhöz szánt DisplayPort és Thunderbolt kimenetek is egyre jobban terjednek. A csatlakozók száma és rendelkezésre állása ellenben már elég hullámzó: az Apple Mac miniken 4 Thunderbolt portot is kapunk és a tesztgyőztesen is akad két Thunderbolt és két Displayport kimenet. A Zotac ER51060 három DisplayPortot is kapott, de nincs Thunderbolt csatlakozója, a HP ProDesken pedig mindössze két DisplayPortot találunk, és semmi mást.

Akad kimenet régebbi monitorokhoz is: a Zotac ER 51060 DVI-D aljzatot is kapott, a Lenovo és MSI (Cube N) pedig akár hagyományos VGA csatlakozójú monitorral is összeköthető.

Az USB felszereltség hasonlóan változatos: a tesztgyőztes hét USB portot kínál. A modernebb Type-C aljzattól az Intel, a Zotac, a Lenovo és az MSI modelljein is találunk. A Mac miniknek hivatalosan ugyan nincs USB Type-C csatlakozója, de mindegyik Thunderbolt port támogatja az USB 3.1 szabványt Type-C-vel. Ez természetesen az Intel modelljein található Thunderbolt csatlakozókra is igaz. A táblázatban minden USB aljzatot feltüntettünk a közismert verziónev és csatlakozótípus szerint.

Szintén felszereltséghez tartozik, hogy billentyűzetet és egeret csak a Lenovo és a HP modellekhez kapunk – minden más márkánál magunknak kell gondoskodnunk a beviteli eszközökről.

Harmatgyengétől lenyűgözőig váltakozó teljesítmény

Annak érdekében, hogy minden eszközön lefuttathassuk ugyanazokat a teljesítménymérő alkalmazásokat, a barebone kiszerezésű modelleket kibővítettük memóriával, tárhellyel és operációs rendszerrel. A legtöbb mini teljesítménye elégséges a leggyakoribb feladatokra. Ez azonban nem igaz a két utolsó helyezettre: az MSI Cube N-re és az Intel kulcsra. Esetükben a beépített CPU annyira gyenge, hogy 4K videolejátszásnál nem képes másodpercenkénti 30 képkocka kellően sima megjelenítésére. Bár ezt →

Mennyire fejleszthetők?

Memória és SSD (vagy éppen merevlemez) szinten minden mini PC viszonylag egyszerűen fejleszthető. Ez sajnos nem vonatkozik a Mac minikre, mivel az Apple rendszereiben a komponenseket forrasztással rögzítik. > **Csavarozás** A legtöbb mini PC ház esetében elég mindössze négy csavart kiláztatunk, hogy hozzáférjünk a memóriához ((1)) és az M.2 foglalathoz ((2)). Kivétel ez alól az Intel tesztgyőztese, ahol nyolc csavarral kell megbirkózni: hattal a házhoz és kettővel a koponya logóhoz – csak így férhetünk hozzá a hardverhez. A Lenovo és a HP asztali procesz-

szorokat használ, amiknek nagyobb a hely- és tápegységigénye, így a PCI síneket mindkét házban részben kitakarja az SSD. > **Speciális eset** Az Intel Compute Stick az USB kulcs formátuma miatt szinte egyáltalán nem fejleszthető, egyedül microSD kártyával bővíthető valamennyire.



Gazdaságos és csendes: Az MSI Cube N csendesen működik, és csupán 11 wattot fogyaszt. Azonban az olcsó mini hardverét csak egyszerű irodai és webes feladatokra tervezték – zökkenőmentes 4K videó lejátszására már nem képes.

Legjobb grafikai teljesítmény:

A GTX 1060 grafikus kártyának és a Ryzen 5 CPU-nak köszönhetően a Zotac ER51060 apró játékkonzolként is használható.

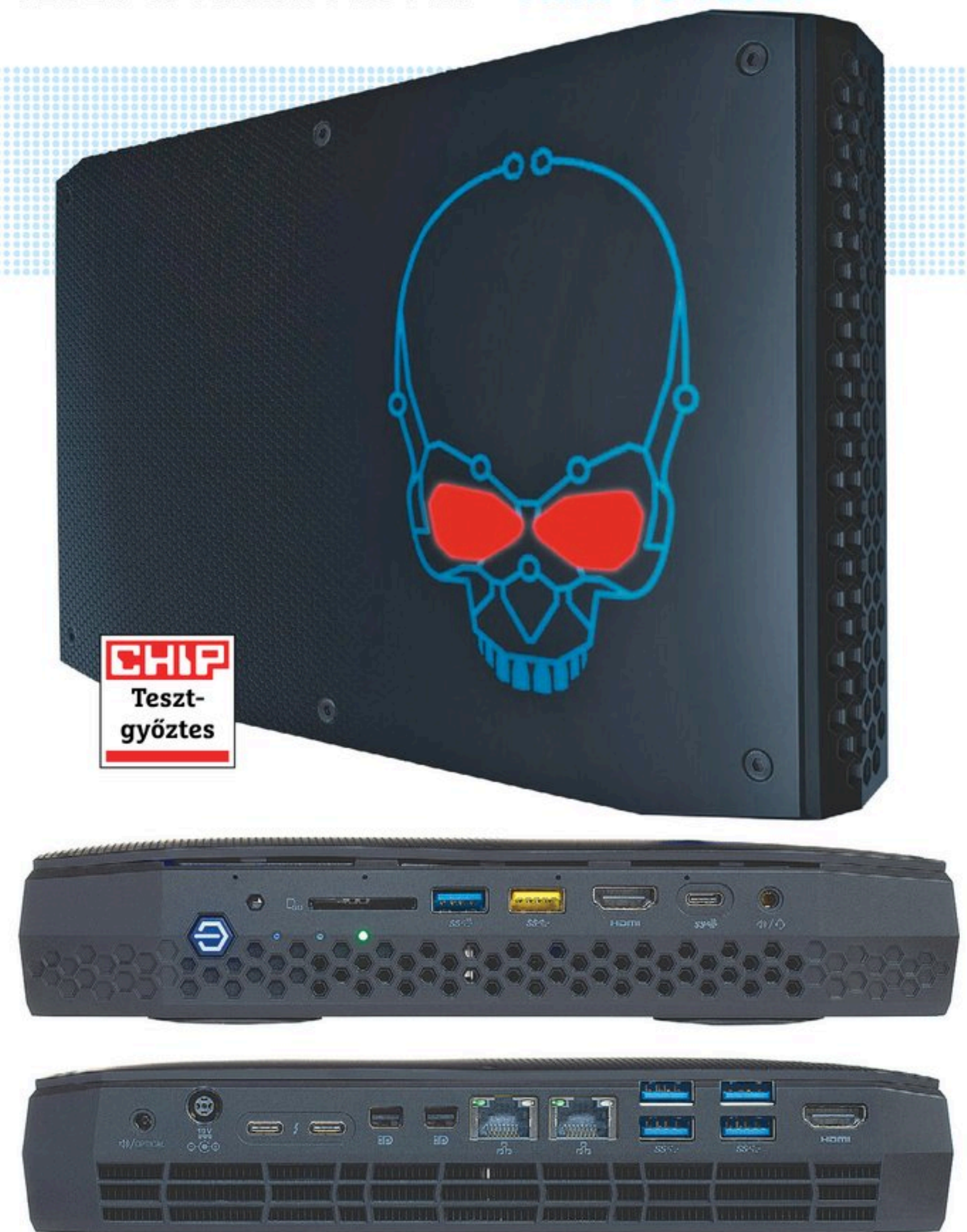


A legjobb teljesítményű mini PC-k

Az Intel tesztgyőztese elhúzott a mezőnytől, de a Zotac ER51060 mögött is jócskán lemaradt az összes többi modell.

PCMark 10 Extended (pontszám)

Intel NUC 8 Enthusiast	5793
Zotac ZBOX Magnus ER51060	5002
Intel NIC 10 Performance	3134
Apple Mac mini ZOW1000E	2836
Apple Mac mini MXNG2D/A	2616



Intel NUC 8 Enthusiast

Apró számítógép hatalmas teljesítménnyel: túlpörgethető CPU és számos csatlakozó, köztük hat videokimenet és hét USB port.

nem is mindenki várná el, de akkor is kinos, hogy a Raspberry Pi 4 képes rá, miközben legtöbb változata lényegesen olcsóbb.

A tesztmezőny többi résztvevőjének már nem akadtak ilyen problémái, ám mégis mindegyikük jelentősen lemaradt a tesztgyőztestől a teljesítmény terén. Az Intel Nuc 8 Enthusiastban dolgozó Intel Core i7-8809G processzor négymagos, nyolc programszálat futtathat és akár 4,2 GHz-es órajelet is elérhet megfelelő hűtéssel. Emellett a processzor része az AMD RX-Vega-M-GH grafikus vezérlő, ami meglepően jól teljesít még játékokban is. Adjuk még hozzá a 16 GB memóriát, és a végeredményhez képest sok asztali gép is elavultnak számít. Az Enthusiast akár VR feladatokra is képes, és még túl is pörgethetjük. A játékokhoz is elég teljesítménye persze éppen úgy használható más erőforrás-igényes feladatokra, például video- vagy hangvágáshoz.

A legjobb grafikus teljesítménnyel azonban a Zotac ER51060 büszkélkedhet, ami a friss címeket is képes full HD felbontásban, akadásmentesen futtatni. Ez a Ryzen 5-ös processzornak és a GeForce GTX 1060 grafikus kártyának köszönhető, aminek önálló memóriája nagy előny, még ha mennyiségben kissé kevés is már. Ráadásul ára is visszafogott, legalábbis EU-forrásoknál.

A legjobb vétel Zotac ZBOX nano már korántsem ennyire erős. A Ryzen 3200U processzor és Vega 3 grafikus vezérlője azért meggyőző teljesítményre képes irodai, webes és multimédia feladatokban, sőt még némi játékra is lehetőséget ad. Ráadásul barebone-ként jobban testreszabható.

Még a teljesítménybajnokok is takarékosak

Ideális esetben a mini PC-k energiafelvétel szempontjából is aprócskák. Kiváló számítási teljesítménye ellenére a tesztgyőztes valamivel kevesebb mint 40 wattot igényel teljes

Mini PC-k	1. hely	2. hely	3. hely	4. hely	5. hely	6. hely
	Intel NUC 8 Enthusiast	Zotac ZBOX Magnus ER51060	LenovoThink-Centre M720q Tiny	Zotac ZBOX CA621 nano	Intel NUC 10 Performance	MSI Cubi 5 10M-008
Konfiguráció	NUC8I7HVKVA	ZBOX-ER51060-BE	10T7004KGE	ZBOX-CA621NANO-BE	NUC10I7FNHAA	936-B18311-008
Értékelés	1,1	2,0	2,1	2,2	2,3	2,6
Tájékoztató ár	638 000 Ft	700 €*	580 €	310 €*	900 €	153 000 Ft*
Felszereltség (50%)	1,0	1,5	1,8	1,6	2,4	2,4
Teljesítmény (35%)	1,0	1,7	3,0	3,4	2,2	3,2
Zajszint (10%)	1,4	4,5	1,3	1,0	2,4	1,7
Fogyasztás (5%)	2,2	4,0	1,6	1,5	1,4	1,4

MŰSZAKI ADATOK

Operációs rendszer	Windows 10 Home	-	-	-	Windows 10 Home	-
Processzor	Intel Core i7-8809G	AMD Ryzen 5 1400	Intel Core i5-8400T	AMD Ryzen 3 3200U	Intel Core i7-10710U	Intel Core i5-10210U
CPU órajel normál/turbó	3,1-4,2 GHz	3,2-3,4 GHz	1,7-3,3 GHz	2,6-3,5 GHz	1,1-4,7 GHz	1,6-4,7 GHz
CPU magok/programszálak	4/8	4/8	6/6	2/4	6/12	4/8
Memória	16 GB	-	8 GB	-	16 GB	-
Grafikus vezérlő	Radeon RX Vega M GH	Zotac GeForce GTX 1060 3GB	Intel UHD Graphics 630	AMD Radeon RX Vega 3	Intel UHD Graphics 620	Intel UHD Graphics 620
Adattároló (M.2 SSD)	1000 GB	-	256 GB	-	256 GB	-
USB 2.0/USB 3.0	0/5	0/4	0/2	0/4	0/0	2/0
USB 3.1 Type-A/Type-C	1/1	1/1	3/1	0/0	3/1	0/1
Videó: HDMI/TB/DP/DVI/VGA	2/2/2/0/0	1/0/3/1/0	1/0/1/0/1	1/0/1/0/0	1/1/0/0/0	1/0/1/0/0
WLAN/Bluetooth/LAN	802.11ac/4.2/2x	802.11ac/4.2/2x	802.11ac/4.2/1x	802.11ac/4.2/2x	802.11ax/5.0/1x	802.11ac/5.0/1x
Kártyaolvasó (SDHC/XC)	•	•	○	•	•	○

MÉRÉSI EREDMÉNYEK

PCMark 10 (Extended)	5 793	5 002	2 474	2 298	3 134	2 400
3DMark (Fire Strike)	8 562	9 665	978	1 079	1 296	955
Maximális zajszint (son)	3,5	4,2	1,3	0	2,3	1,3
Fogyasztás üresjárat/terhelés (W)	15,8/39,3	38,7/71,2	9,6/30,9	5,9/33,4	5,1/19,2	8,3/24,7
Tömeg (gramm)	1291	3332	1219	1040	693	555
Méret (sz.×mé.×m., cm)	22,1×14,2×3,9	20,3×22,5×12,8	17,9×18,3×3,7	20,4×12,9×6,8	11,7×11,2×5,1	12,4×12,4×5,4

terhelésen, és 16 wattot üresjáratban. Ez sem rossz, de akadnak lényegesen takarékosabb modellek is: az MSI Cube N és az Intel Stick beéri kevesebb mint tíz wattal – bár ennek fő oka a már említett gyenge teljesítményük. A mezőny átlagfogyasztása 20-35 watt közötti teljes terhelésen és 5-12 üresjáratban. A Zotac ER51060 a különálló GTX 1060 grafikus kártyával durván kilóg ebből a takarékos sorból. A játékosra szánt mini PC már üresjáratban is 39 wattot igényel (ami a tesztgyőztes maximuma), nagyjából teljes terhelésen pedig 71 wattot. Sőt, a játék követelményeinek függvényében akár még valamivel többet is. És mégis, a hasonló teljesítményű, külön grafikus kártyát használó asztali gépekhez képest ez a fogyasztás kimondottan visszafogott.

Egyetlen készülék sem zavaróan hangos

A fogyasztáshoz hasonló kép bontakozott ki zajszint terén is: a legtöbb eszköz legföljebb három sont ért el a mérések során. Ez tulajdonképpen a határértéke annak, hogy valami hallható-e a házon kívül. A három son feletti értékek esetében már tisztán hallható a zaj átlagos irodai környezetben – ami a legtöbb ember számára zavaró lehet. A hangosabb modellek közé tartozik a tesztgyőztes, és nem túl meglepő módon a Zotac GTX 1060-as változata. Utóbbinál mértük a legnagyobb, 4,2 sonos zajszintet. Azonban ez az érték csak játékok közben jelentkezett, sima böngészés és irodai munka közben még a Zotac is két son alatt marad.

Az összes mérési eredmény, valamint a teszt példányok fontosabb jellemzői megtalálhatók az alábbi táblázatban, így mindenki pillanatok alatt megtalálhatja a számára legjobb mini PC-t. 🇳🇵

Zotac ZBOX CA621 nano

A megfizethető barebone 310 eurótól elérhető, és Ryzen 3 processzorral kínál egyszerű, de stabil alapokat.



A legjobb Mac

A legjobb Mac mini a hetedik helyre került – az Apple friss hardverkonfigurációja inkább csak elfogadható a többi jelölthöz képest.

	7. hely	8. hely	9. hely	10. hely	11. hely	12. hely
	Apple Mac mini 3.2GHz/16GB/1TB	HP ProDesk 400 G5 DM	Apple Mac mini 3.0GHz/8GB/512GB	Apple Mac mini 3.6GHz/8GB/128GB	MSI Cubi N 8GL-002BEU	Intel Compute Stick STK1AW32SC
	ZOW1000E1/A1993	7EM46EA#ABD	MXNG2D/A	MRTR2D/A	936-B17111-002	BLKSTK1AW32SCR
	2,8	2,8	3,0	3,2	3,5	4,8
	2040 €	330 000 Ft	418 000 Ft	300 000 Ft	88 000 Ft*	49 000 Ft
	3,5	3,1	3,7	4,0	2,9	4,8
	2,5	2,9	2,8	3,2	5,5	6,0
	1,4	2,0	1,4	1,0	1,0	1,1
	1,8	1,6	1,8	1,3	1,1	1,0
	macOS Catalina	Windows 10 Pro	macOS Catalina	macOS Catalina	-	Windows 10 Home
	Intel Core i7-8700B	Intel Core i5-9500T	Intel Core i5-8500B	Intel Core i3-8100B	Intel Pentium Silver N5000	Intel Atom x5-Z8300
	3,2-4,6 GHz	2,2-3,7 GHz	3,0-4,1 GHz	3,6-3,6 GHz	1,1-2,7 GHz	1,44-1,84 GHz
	6/12	6/6	6/6	4/4	4/4	4/4
	16 GB	8 GB	8 GB	8 GB	-	2 GB
	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 605	Intel HD Graphics
	1000 GB	256 GB	512 GB	128 GB	-	32 GB (eMMC)
	o/2	2/o	o/2	o/2	o/o	1/1
	o/o	4/o	o/o	o/o	4/o	o/o
	1/4/o/o/o	o/o/2/o/o	1/4/o/o/o	1/4/o/o/o	1/o/o/o/1	1/o/o/o/o
	802.11ac/5.0/1x	802.11ac/4.2/1x	802.11ac/5.0/1x	802.11ac/5.0/1x	802.11ac/4.2/1x	802.11ac/4.2/o
	o	o	o	o	o	o
	2 836	2 564	2 616	1 450	1 152	0
	1 336	1 043	1 167	1 116	328	213
	3,1	1,3	3,1	0,1	0	0,2
	12/24,1	6,5/35,2	12/25,5	8,4/15,3	4,5/11	4,2/8,8
	1300	1100	1300	1300	523	60
	19,7×19,7×3,6	17,7×17,5×3,4	19,7×19,7×3,6	19,7×19,7×3,6	11,6×11,2×4,4	11,3×1,2×3,8

■ Kiváló (1 – 1,5) ■ Jó (1,6 – 2,5) ■ Közepes (2,6 – 3,5) ■ Elégséges (3,6-4,5) □ Gyenge (4,6-tól) ● igen ○ nem



Kompakt útítárs

Mindössze 11 cm-es szélességével és 7 cm-es magasságával, illetve alacsony tömegével az M200 szinte minden zsebben elfér.



Ujjhegygel

A hátoldalon található gombok számát minimálisra szorították, szinte minden beállítás az érintőképernyővel érhető el.



Canon EOS M200

Tökéletes kezdőmodell érintőképernyővel

Ha már nem tartjuk kielégítőnek az okostelefonnal készített felvételek minőségét, érdemes egy pillantást vetni a Canon EOS M200 rendszerkamerájára, mely egyszerű kezelhetőségével, kompakt méretével ideális kezdő fotográfusoknak és azoknak is, akik a telefonról lépnének tovább egy komolyabb irányba. Az üzemmódválasztó tárcsa, exponológomb és az érintőképernyő segítségével az irányítás egyszerű, nem kell gombok százainak funkcióit memorizálni. A kezdőket nem zavarja majd össze a rengeteg szolgáltatás, tárcsa és beállítási lehetőség, hiszen szinte minden menüpont gyorsan elérhető a kihajtható hátsó kijelző segítségével – a leggyakrabban használtak ráadásul egy gyorsmenüben is megtaláljuk. Még az autofókusz érzékelőpontját is a kijelzőn választhatjuk ki, tulajdonképpen az expozíciókorrekciót leszámítva egyetlen funkció sem kapott dedikált gombot. Ami viszont az egyik embernek előny, az a másiknak hátrány: profi fotósoknak hiányozni fog a kezelésből a sebesség.

A telefonról „felsőbb osztályba lépők” általában a képminőség és a kreatív lehetőségek miatt tesznek így. Itt pedig a Canon EOS M200 nagyon erős, az APS-C méretű szenzor 1976 vonalpár feloldóképességgel rendelkezik, ami körülbelül duplája annak, amit az iPhone 11 nyújt.

Persze a kétszer akkora – 24 Mpixeles – felbontásnak köszönhetően ez nem is meglepő, a nagyjából tízszer nagyobb felületű szenzor azonban más előnyökkel is rendelkezik, nevezetesen a gyengébb fényviszonyok alatti alacsonyabb zajszinttel, mely annál feltűnőbb, minél inkább csökken a környezeti fény mennyisége. A kellemes zajmentesség meglepően magas érzékenységig megmarad, közben pedig az automatikus élességállítást végig gyors és pontos marad, de a mozgáskövetés is elfogadható egy bizonyos sebességhatárig. A programautomatika hét képfajta (például tájkép, fekete-fehér stb.) ismer, illetve utólagos effektezésre is van lehetőség azoknál a képeknél, ahol JPG formátumba mentjük a végeredményt. A Canon a modern világ igényeire is figyelt, így Bluetooth és WLAN adapter sem hiányzik, melyekkel pillanatok alatt okostelefonunkra kerülhetnek a képek.

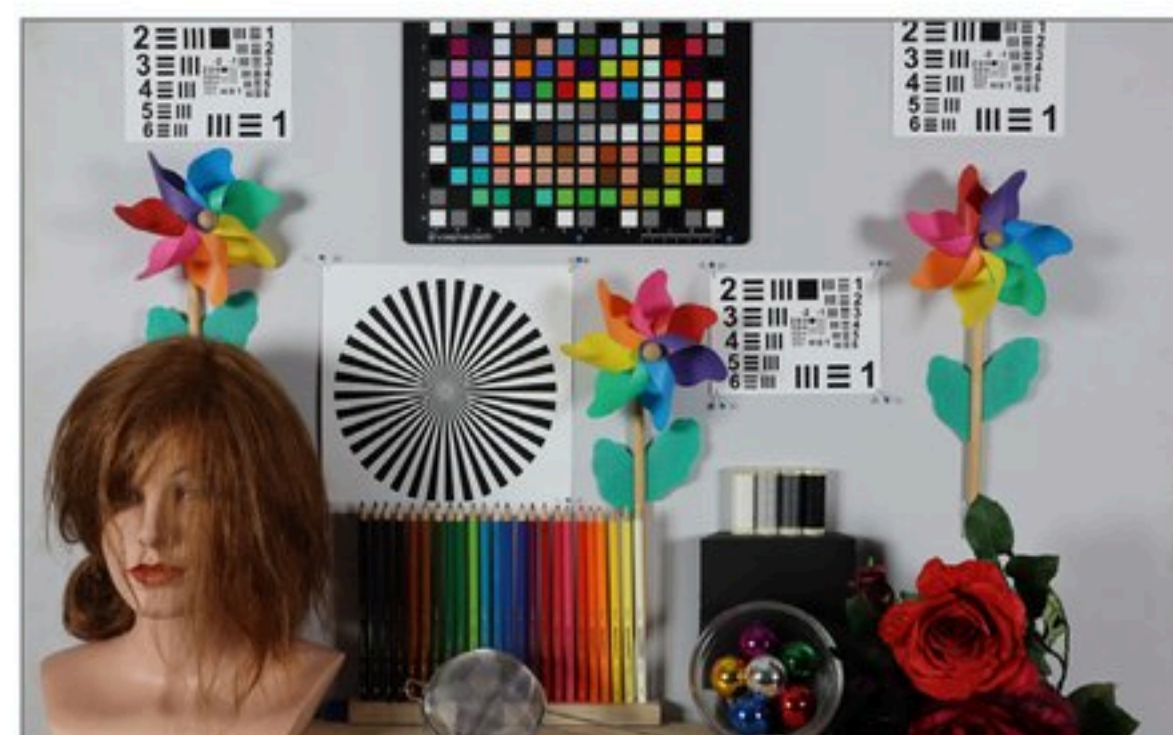
Nem voltunk teljesen elégedettek viszont a mozgóképekkel: az UHD felbontás 24 fps-sel elég gyors, de a képből nagyon sokat vág a rendszer, így a látószög rengeteget csökken.

+ kis méretű, könnyen kezelhető, kihajtható képernyő, jó képminőség

- UHD videók alatt erős vágás, csak alapszintű szolgáltatások

Részletes és élénk

Az okostelefonok kamerájával összevetve a Canon láthatóan részletgazdagabb és kevésbé zajos fotókat készít.



Canon EOS M200	
MŰSZAKI ADATOK	
Maximális képfelbontás	6000×4000 pixel (24 Mpixel)
Típus/érzékelőtechnológia	MILC/CMOS
Kijelző (méret/felbontás)	3 col/1 040 000 pixel
Záridő	1/4000 sec – 30 sec
ISO érzékenység	100-25 600
Kioldási késleltetés fókusz nélkül	1,4 sec
Felvételek száma egy feltöltéssel	300-630 kép
Memória (belső/külső)	-/SDXC
Méret/tömeg (csak váz)	108×67×35 mm/385 g
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	2,6
Képminőség (40%)	2,1
Felszereltség/használat (35%)	3,5
Videominőség (15%)	2,0
Sebesség (10%)	2,4
Tájékoztató ár	200 000 Ft
CHIP	Közepes

KÉP: GYÁRTÓ



Elegáns és szép

Az egy darab alumíniumból készült házának köszönhetően a MagicBook elegáns és prémium hatást kelt.

Biztonságos

A bekapcsológombba integrált ujjlenyomat-olvasó megbízható és gyors, nagyon megkönnyíti a belépést a Windowsba.

Honor MagicBook 15

Újabb szereplő a notebookok piacán

A Honort nem kell bemutatni senkinek: a Huawei leányvállalata évek óta jelen van hazánkban, de eddig okostelefonjairól volt ismert. Most egy másik területen is meg kell majd jegyeznünk a kínaiak nevét, ez pedig a noteszgépeké, ahol a MagicBook 15 megjelenésével egy jó ár/érték arányú terméket dobtak piacra. A 220 000 forintba kerülő noteszgép meglepően csinos és elegáns, miközben teljesítménye is bőven elegendő az átlagos felhasználásra. Ami a doboz kibontásakor szemet szúr majd, hogy a gép sokkal drágábbnak tűnik, mint amilyen valójában, az unibody alumíniumház jóval többbe kerülő készülékeknek is dicséretére válna. A billentyűzet kényelmes (de sajnos csak US kiosztású), a tapipad pedig precíz és jól használható. Képernyője elfogadható, a 270 cd/m² körüli maximális fényerő kültéren is lehetővé teszi a munkát, ebben pedig segítségére van a matt felület is. A full HD felbontás a 15,6"-os képaránnyal kombinálva éles képet ad, és a kontrasztarány is elfogadható.

Az alumíniumburkolat alatt erős, még ha nem is feltétlenül a legújabb hardver lapul: az AMD Ryzen 5 3500U négy fizikai és nyolc logikai magot kínál, maximális órajele pedig eléri a 3,7 GHz-et. Ez a 8 GB memóriával kombinálva komoly sebes-

ségre képes például video- vagy képfeldolgozó szoftverek alatt is, de az integrált Vega 8 grafikus processzorral akár egyszerűbb játékokkal – például Fortnite – is megpróbálkozhatunk. További jó pont, hogy ehhez ráadásul hatékony, mégis csendes hűtés társul, mely csak nagy terhelés mellett válik tisztán hallhatóvá, de még ekkor sem zavaróan hangos. Nem kritizálhatjuk az üzemidőt sem, a hat és fél órás irodai munkával vagy közel 10 órás filmnézéssel tölthető időtartam jónak számít ebben a kategóriában.

Az alacsony ár érdekében persze itt-ott a Honornak is muszáj volt vágnia, és ez a legjobban a csatlakozóknál érhető tetten, hiszen a 15 colos kategóriához képest a konnektorok száma rendkívül csekély, csak egy Type-C, két Type-A (közülük egyik USB 2.0), egy HDMI és egy hangcsatlakozó áll rendelkezésre. A 256 GB-os SSD ma már szűkös (de még elégséges) tárhelyet kínál, igaz, működési sebessége legalább gyors a modern NVMe interfésznek köszönhetően. Vezeték nélküli adapterek 802.11ac és Bluetooth 5.0 kapcsolatot kínálnak.

+ jó ár/érték arány, elegáns dizájn, jó teljesítmény, kivétel

- kis kapacitású háttértár, RAM az alaplagra forrasztott

Ötletes

A kijelző keskeny kerete miatt a Honor a Huawei mintáját követve a webkamerát a billentyűzetre, az F6 és F7 közötti „vak gombra” száműzte.



Honor MagicBook 15	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/memória	AMD Ryzen 5 3500U/8 GB
Grafika	integrált
Kijelző (képátló/felbontás)	15,6"/1920×1080 pixel
Háttértár	SSD (256 GB)
Csatlakozók	1x Type-C, 1x USB 3.0, 1x USB 2.0, ac-WLAN, Bluetooth 5.0, HDMI
Üzemidő (munka/film)	6:29/10:59 óra
Méret/	358×230×17 mm
Tömeg	1,5 kg
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,5
Szolgáltatások (20%)	2,6
Hordozhatóság (20%)	1,5
Kijelző (20%)	1,4
Teljesítmény (20%)	1,0
Ergonómia (20%)	1,4
Tájékoztató ár	219 900 Ft
CHIP	Kiváló



Samsung Galaxy A51

Középkategóriás mindenek

A Samsung nemcsak a csúcsmodellekkel, hanem a középkategóriás telefonokkal is gyakran villant. A Galaxy A51 ezúttal remek ár/érték arányával kerülhet kategóriájában versenytársai fölé. A 110 ezer forintért kapható készülék esetében a Samsung ugyan több helyen is spórolt, de minden esetben úgy tette ezt, hogy az a minőséget ne igazán befolyásolja. A készülékház például műanyagból készült, viszont nem a legolcsóbb fajtából, így a telefont kézbevéve biztosan nem az „olcsó” lesz az első gondolatunk. Panasz a kijelzőre sem lesz: a 6,5 colos OLED-panel 20:9-es képarány mellett remek színeket nyújt, és az sRGB, valamint a DCI-P3 színteret is szinte teljesen le tudja fedni. Legnagyobb fényereje majdnem 700 nit, ami azt jelenti, hogy tartalmát a szabadban is remekül lehet látni. A telefon üzemidőben is jól teljesít: egy töltéssel akár 11:41 percet lehet használni. Ez online használatot takar, de természetesen nem úgy értendő, hogy játékokkal járjuk csúcsra a processzort. Összességében ez az üzemidő azt jelenti, hogy az egynapos készenléti időt akkor is hozza a telefon, ha gyakran készítünk vele fotókat vagy navigálásra is használjuk.

Csúcsteljesítményre viszont nem számíthatunk: a Galaxy A51-ben lévő Exynos 9611 és a 4 GB RAM ugyan sok mindenre elég, de arra nem, hogy a mobil a húzós

grafikus teljesítményt igénylő alkalmazásokkal is gond nélkül megbirkózzon. A legnagyobb kompromisszumot a kamera jelenti, amely nappal remek, de gyenge fény mellett nem készít túl jó képeket.



nagy fényerő, remek színek és hosszú üzemidő



ha nincs sok fény, akkor a fotók minősége nem az igazi

Samsung Galaxy A51	
MŰSZAKI ADATOK	
Legnagyobb LTE letöltési sebesség	akár 600 Mbit/s
Kijelző (méret/felbontás)	6,5 col/ 1080×2400 képpont
Üzemidő	11 óra 41 perc
SAR-érték	0,37 watt/kg
Adapterek	ac-WLAN, USB-C (USB 3.0), Bluetooth 5.0, NFC
Tárhely (beépített/bővítés)	111,3 GB/ microSD
Operációs rendszer	Android 10
Méret/tömeg	74×159×9 mm, 172 g
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	2,1
Teljesítmény (20%)	2,0
Szolgáltatások (20%)	2,3
Akku (20%)	1,4
Kijelző (20%)	1,9
Kamera (20%)	2,8
Tájékoztató ár	110 000 Ft
CHIP	Jó



Insta360 One R 4K

Akciókamera és 360 fokos felvétel

Az Insta360 év elején egy nagyon érdekes akciókamera koncepciót rakott le az asztalra: a One R 4K pedig azóta valósággá is vált. A kutyü 4K-s felvételek készítésére is használható verziója 115 ezer forintba kerül, de létezik belőle egy másik variáns is, amely akár 360 fokos felvételekhez is használható – ez természetesen drágább, kb. 170 ezer forintba kerül.

A One R 4K képminőség alapján nagyon jól teljesít, de azért az eddigi listavezető GoPro Hero8-at nem tudja utolérni. A vonalélesség megfelelő fényviszonyok esetén gyakorlatilag tökéletes, a színek viszont érzésünk szerint lehetnének teltebbek. Viszont sajnós az is igaz, hogy ha a körülmények nem ideálisak, akkor a kép-zaj gyorsan megjelenik, és eléggé zavaró is lesz. A kamera a kézremegést elektronikusán csökkenti; a szoftver nagyon jó munkát végez, de minden kézmozgást azért nem tud kompenzálni. Két fontos negatívum van: az egyik az, hogy a MOV konténerbe csomagolt videó saját formátumba kódolva kerül bele; a másik dolog pedig a mindössze 50-70 perces üzemidő.

Insta360 One R 4K Wide Angle	
MŰSZAKI ADATOK	
Videofelbontás (legnagyobb)	4000×3000 képpont/ 60 fps
Fényképek felbontása	12 MP
Sorozatfelvétel	3-120 kép
Videokonténer/kodek	saját/H.265
Kijelző	1,4 col/ érintésérzékeny
Csatlakozók	ac-WLAN, Bluetooth, USB 3.0
Méret	72×48×32 mm
Tömeg	172 g
Egyéb	állapotjelző LED
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,6
Video képminőség (50%)	1,3
Szolgáltatások (30%)	1,3
Üzemidő (20%)	3,2
Tájékoztató ár	115 000 Ft
CHIP	Jó



Acer Swift 5 SF514-54T-700D

Jól összerakott apróság

Járt már nálunk a Swift sorozat csúcsa és középkategóriás modellekből is egy páros. Itt volt az ideje, hogy az eddig kimaradt, felsőbb (de megfizethető) kategóriás megoldásaikból is kipróbáljunk egy frissebb darabot. A frissességről ez alkalommal az Intel 10. generációs i7-1065G7 processzora gondoskodik, ahogy a noteszgép alapképességeiről is.

Bár hasonlóan apró gépben ódzkodunk az i7 megoldásoktól, de a 1065G7 beéri 15 TDP wattal, így a csendes hűtés is egész jól boldogult vele. Persze komolyabb 3D és számítási teljesítmény idején felszökött a hőmérséklete 90 fokra, de többnyire megmaradt 60-65 körül, így a házat sem forrósította fel. Ez persze azt is jelenti, hogy i7 ide vagy oda, ez a Swift 5 nem egy erőgép, 3D-ben különösen. Azonban az általános feladatokat remekül teljesíti, éppen egy kiló alatti tömege miatt különösen hordozható, és még akkumulátora is simán vesz 4-5 tanórányi jegyzetelést. Így az egyetlen komolyabb probléma, hogy jelenleg éppen nem kapható, de visszatérésekor nagyjából 500 ezer forintos árcédulára számíthatunk.

- + Apró, könnyű, csendes és irodai/iskolai feladatokra remek
- Jelenleg nem kapható, és visszatérése is viszonylag drágán várható
- » Tájékoztató ár: n. a.

Acer Swift 5 SF514-54T-700D	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	Intel Core i7-1065G7 (1,3-3,9 GHz)/16 GB
Grafika	Intel Iris Plus Graphics
Képernyő (méret/felbontás)	14", 60Hz, IPS érintőképernyő/1920x1080
Tárhely	1 TB NVMe SSD
Csatlakozók	1xUSB 3.0A, 1xUSB 3.1C Thunderbolt, 1xUSB 2.0, HDMI, audio
Méret/tömeg	319x211x15 mm/940 g
CHIP	Kiváló



Adata Falcon

A 14 karátos SSD meghajtó

Kezdjük a kötelező helyreigazítással: az Adata új M.2 NVMe SSD sorozata csupán arany színűre festett hűtőbordát kapott, de nem aranyozottat. Ezzel a színnel jelzik a Falconok minőségét, és különböztetik meg őket a szintén új Swordfish sorozattól, aminek ezüstje is szépen csillog ugyan, de jól mutatja a lemaradását.

A Falconból az egyterás modell járt szerkesztőségünkben, ami tökéletesen teljesítette a meghirdetett 3100/1500 MB/s sebességeket. Sőt, írási sebessége még a legnagyobb, 64 gigás Crystal Disk műveletnél sem lassult. Az írási és olvasási IOPS terén már nem volt ennyire jó a helyzet, legalábbis az AS SSD csak előbbinél mért az ígért 180 ezer feletti értéket. Összességében azonban kiválóan teljesített a Falcon a tesztekben, és az általános használat során is. Hazai ára egyelőre még nem ismert, de ha a külföldi oldalakból indulunk ki, van rá némi esély, hogy közelebb lesz a negyven-, mint az ötvenezer forinthez. Ez pedig kiváló vételt jelent, amennyiben a kiskereskedőig eljutva sem vész el az öt évig vagy 600 TB adat írásáig tartó garancia.

- + Kiváló olvasási, erős írási sebesség, jó garancia, Acronis segédprogram
- Egyelőre még nem kapható, ki tudja, hány év lesz a „hazai” garanciája
- » Tájékoztató ár: n. a.

Adata Falcon	
MŰSZAKI ADATOK	
Kialakítás, interfész	M.2 2280, NVMe
Kapacitás	1 TB
Olvasási/írási sebesség (max.)	3392/1626 MB/s
Olvasási/írási IOPS (4K 64)	120540/191454
Olvasási/írási elérési idő	0,03/0,126 ms
Gyártói garancia	5 év/600 TBW
CHIP	Kiváló



Netgear Nighthawk M2 MR2100

Mobil netszolgáltató

Tavaly márciusi számunkban bemutattuk a Netgear egyik kisebb LTE modemjét. Annak fő feladata a helyi internet stabilitásának biztosítása volt, beugró adatforgalmazóként leállások, vagy fennakadások esetére. Azonban az egyre mobilabb világban gyakran megesik az is, hogy valakinek út közben van szüksége nagy sebességű netre, amit akár több eszköz között is megoszthat – egészen egy kisebb mobil SOHO kiserelésig. Természetesen erre a feladatra is akad megfelelő eszköz a Netgear választékában, például a megtévesztően apró, de kimondottan erőteljes – és ennek megfelelően árazott – Nighthawk M2.

A Nighthawk M2 használata pofonegyszerű, a „legnehezebb” művelet óvatosan szétszedni a házat, hogy az aprócska, de nagyjából egy napot bíró akku alá beilleszthessük a SIM-kártyánkat. Onnantól az érintőképernyőn villámgyorsan létrehozhatjuk a kellően biztonságos, egyéni Wi-Fi-hálózatunkat, amihez akár 20 eszköz is csatlakozhat. Ezután pedig a képernyőn folyamatosan nyomon követhetjük a hálózat legfőbb jellemzőit, élükön a felhasznált adatmennyiséggel.

- + Könnyen kezelhető, akku, WAN-ra is csatlakoztatható
- Iszonyatosan drága céleszköz, a mobilnethez lefedettségre van szüksége
- » Tájékoztató ár: 184 000 Ft

Netgear Nighthawk M2 MR2100	
MŰSZAKI ADATOK	
Mobil szélessáv	4GX, 2000 Mbps max.
Wi-Fi	Max. 20 eszköznek
LAN	1xGbit LAN/WAN
Kártyahely	Micro SIM
Kijelző	2,4" érintőképernyő
Bővíthetőség	2xantennahely, USB A+C
Méret	106 x 106 x 20 mm
Tömeg	240 g
CHIP	Jó



Huawei MatePad T8

Nosztalgia belépőszint

Amikor megláttam a MatePad T8 adatait, erős nosztalgia fogott el, valamint némi értetlenség. Persze nem kell minden tabletnek csúcskategóriásnak és méregdrágának lennie, így van értelme alapszintű modellekkel előállni, például lakáson belüli oktató/gyereklefoglaló feladatokra. A kissé régmódi rendszer-elemeknek még több értelme lett volna, ha a tablet egy korábbi modell lenne új néven, és ezzel a trükkel (mint már volt rá példa) megkaphatta volna a Google-környezetet. Sajnos azonban erről szó sincs.

A nálunk járt modell mobilnetet nem, csak WLAN-t használva kommunikálhat, így eléggé szobamodell. A 32 GB háttértára lényegesen kedvezőbb, mint az elterjedtebb modelleké, és persze bővíthető is. Erőben nagyjából a Mate 10 lite szintjén áll, picit talán erősebb nála számításokban, és akkumulátora is kellemesen hosszú ideig bírja a munkát. Azonban a Google-környezet hiánya még mindig komoly érvágás, akármennyire is igyekszik a Huawei saját appboltja. Emiatt a MatePad T8 egyelőre réstermék: második, olcsó házieszköz, hozzáértők és kísérletező kedvűek számára.

- + Jó képminőségű kijelző, kellemes fogású és könnyű, jó akkuval
- Vagy a könnyű és biztonságos kezelést, vagy appokat kell áldoznunk
- » Tájékoztató ár: 40 000 Ft

Huawei MatePad T8	
MŰSZAKI ADATOK	
Adatátvitel	WLAN
Kijelző	8" 800×1280, IPS
Rendszerchip, GPU	Mediatek MT8768, PowerVR Rogue GE8320
Memória, tárhely, bővíthetőség	2 GB, 32 GB, microSD
Fényképezőgép elől/hátul	2/5 Mpixel
Bluetooth/GPS/NFC	●/●/○
Operációs rendszer	Android 10
Méret/tömeg	200×121×8,6 mm/310 g
CHIP	Közepes



Dell Inspiron 13 7391 (FI7WC2)

Négyállású noteszgép

Az Inspiron új sorozata ugyan bír néhány hasznos újítással, de nem forradalmasította a hibrid noteszgépeket, így maradt kettő az egyben. Ugyanakkor a gyártó előszeretettel ajánlja a sátor pozíciót konyhai feladatokhoz, vagy éppen az állvány módot repüléshez – innen a négy állásmód. Ezt még annyiban segítették a mérnökök, hogy a készülék a helyzete alapján képes megállapítani éppen asztalon vagy ölben használják, és ennek megfelelően szabályozza a teljesítményét.

Erre a figyelemre szükség is van, mert a sok rugalmasság és mozgékonyság mellé a 7391-be nem fért igazán hatékony hűtés, így az amúgy visszafogott fogyasztású i7-10510U is okozott némi melegedést, amikor asztalon, teszteknél használtuk a konfigurációt. Cserébe elég jól is teljesített a mérésekben, általánosabb feladatokban. A nyolc gigabyte memória és 512 GB NVMe SSD ezekre a feladatokra ideális párosítás. A 13,3 hüvelykes érintőképernyő pedig kellemesen használható mindkét módjában – és még egy kis mágneses területet is kapunk a fedőlapján, hogy ha e-ceruzát használnánk, ne veszítsük el.

- + Kellemes összeállítás, sokoldalú, mobil használatnál, megfizethető áron
- Ráférne valamivel jobb hűtés, viszonylag gyenge akkumulátor
- » Tájékoztató ár: 420 000 Ft

Dell Inspiron 13 7391 (FI7WC2)	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	Intel Core i5-10510U (1,8-4,9 GHz)/8 GB
Grafika	Intel UHD Graphics
Képernyő (méret/felbontás)	13,3" IPS érintőképernyő/1920×1080
Tárhely	512 GB M.2 SSD
Csatlakozók	3×USB (1×3.0 A, 1×3.0 C/TB3+DP, 1×2.0), HDMI, SD kártyaolvasó, fejhallgató
Méret/tömeg	307×216×16 mm/1,35 kg
CHIP	Jó



Acer Predator XB3 XB273UGS

A ragadozó visszatér

Sok jót lehet mondani az Acer Predator monitorjairól, de az biztos, hogy nem igazán segítenek a felhasználónak eligazodni a választékban. Az XB3 (és egyben XB273) modell ugyanis eddig az XB273KP-t jelentette, ami bár régóta jelen van a piacon, de még mindig a játékokra szánt monitorok toplistájának dobogója – igaz, ha éppen kapható, akkor is félmillió forint környékén. Mostanra azonban több új modell is feltűnt az XB3 családban, köztük XB273-asok is, eltérő utókarakterekkel, és persze képességekkel, valamint árázással. Lényegesen kedvezőbb árázással.

Ami nem változott, az a minőség. Az XB273UGS ugyanis kiválóan teljesít ezen a téren. 1440p felbontása ugyan kisebb az elődénél, ám cserébe megnőtt a frissítési frekvenciája, és némileg színlefedettsége is. Megmaradt az alapszintű, de mégis csak HDR400 megfelelés, és immár duál, Freesync/G-Sync kompatibilitást kapunk. Külsőleg persze könnyű megkülönböztetni a két monitort, mivel az UGS amúgy minimális (és sokkal kevésbé macsós) keretének elég vastag aljára két fénycsíkot kapott. Kikapcsolhatókat. ■

- + Kiváló képminőség, jó képfrissítés, HDR400, megfizethető ár
- Kissé felesleges hangszórók, némileg kísérleti külsőségek
- » Tájékoztató ár: 190 000 Ft

Acer Predator XB3 XB273UGS	
MŰSZAKI ADATOK	
Képméret	27"
Panel, felbontás	IPS, 2560×1440 (16:9)
Maximális képfrissítés	165 Hz
Válaszidő	1 ms GTG
G-Sync/FreeSync	●/●
Csatlakozók	2×HDMI, 1×DisplayPort
USB HUB	2×USB 3.0
CHIP	Kiváló

CHIP

Vásárlási tippek

Minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a legjobb noteszgépek három kategóriában.

HP 250 G7	
Modell	HP 250 G7 (8AC83EA)
Processzor	Intel Core i3-8130U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics 620
Megjelenítő	15,6", 1920×1080 pixel
Háttértár	256 GB SSD
Optikai meghajtó	•
Operációs rendszer	FreeDos
Tömeg	1,8 kg



Acer Aspire 5	
Modell	Acer Aspire 5 (A515-54G-54HR)
Processzor	Intel Core i5-10210U
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	GeForce MX250 2GB
Megjelenítő	15,6", 1920×1080 pixel, IPS
Háttértár	256 GB SSD
Optikai meghajtó	○
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	1,8 kg



Asus ROG Strix III	
Modell	Asus ROG Strix III (G531GT-AL106)
Processzor	Intel Core i5-9300H
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	Nvidia GeForce GTX 1650 4GB
Megjelenítő	15,6", 1920×1080 pixel, IPS
Háttértár	512 GB SSD
Optikai meghajtó	○
Operációs rendszer	FreeDos
Tömeg	2,4 kg



• igen ○ nem

Előrejelzés

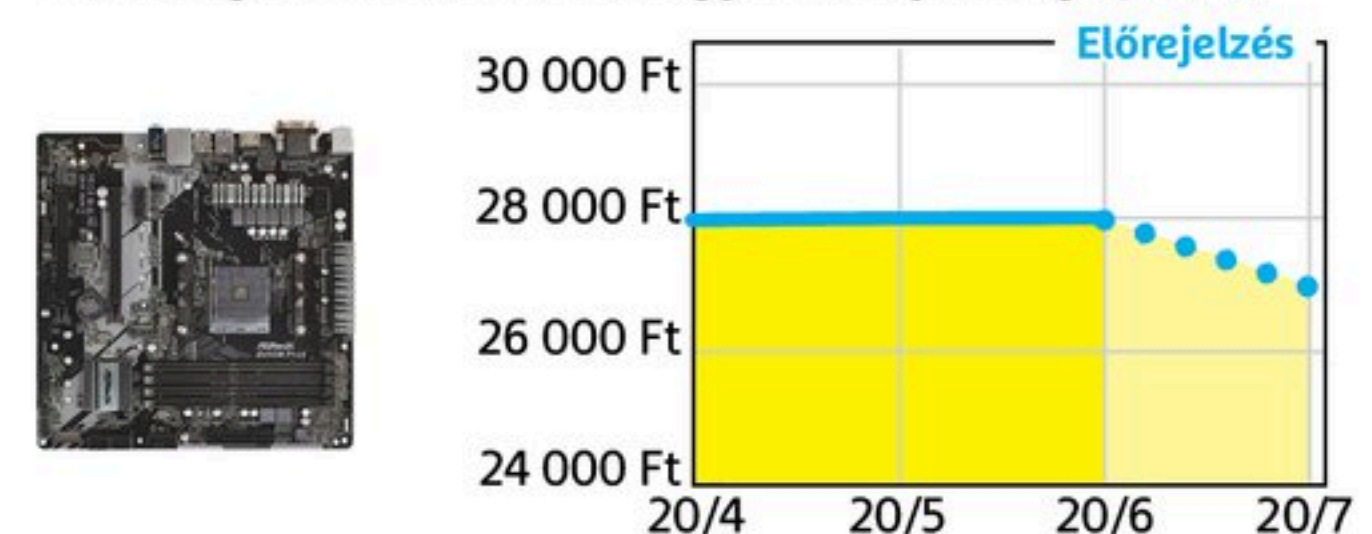
AMD Ryzen 3 3200G

Az AMD új belépőszintű CPU-ja: a kedvező ár és grafikus mag maradt, a teljesítmény nőtt.



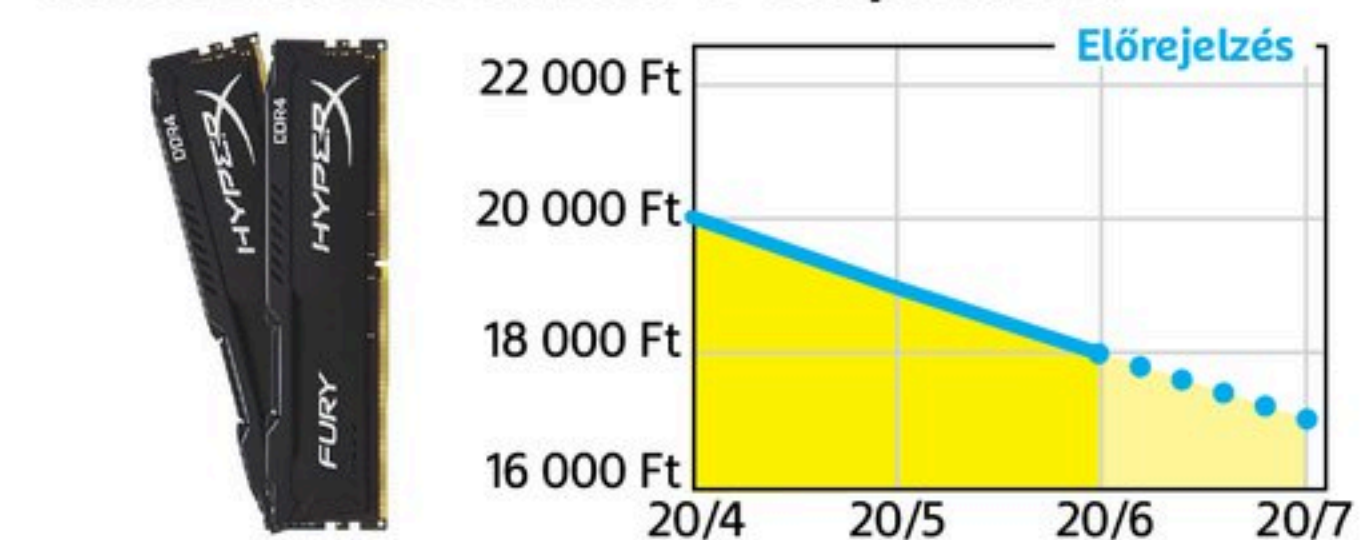
ASRock B450M Pro4

Belépőszintű, de minőségi alaplap, ami minden szükségességet tartalmaz egy olcsó játékgéphez.



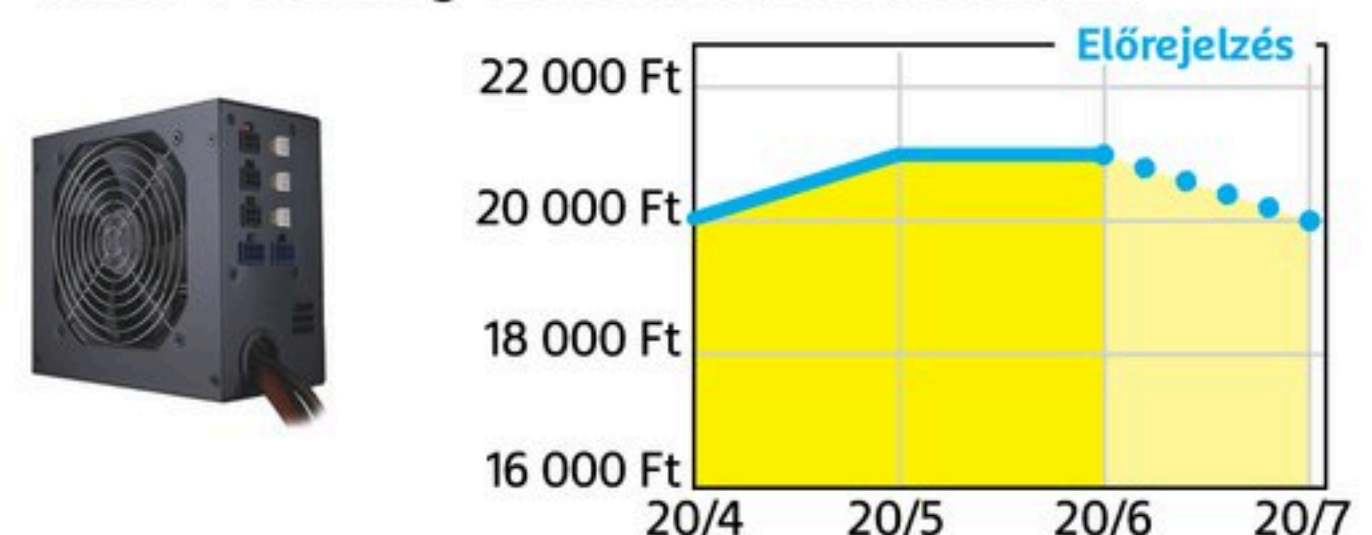
Kingston HyperX FURY 8GB Kit

Úgy tűnik, egy kicsit megpihentek az árak, és talán további csökkenés is elképzelhető.



FSP Hyper M 500:

Az S sorozat egyelőre hiánycikk, de a félmoduláris M-ből még bőven akad a boltokban.



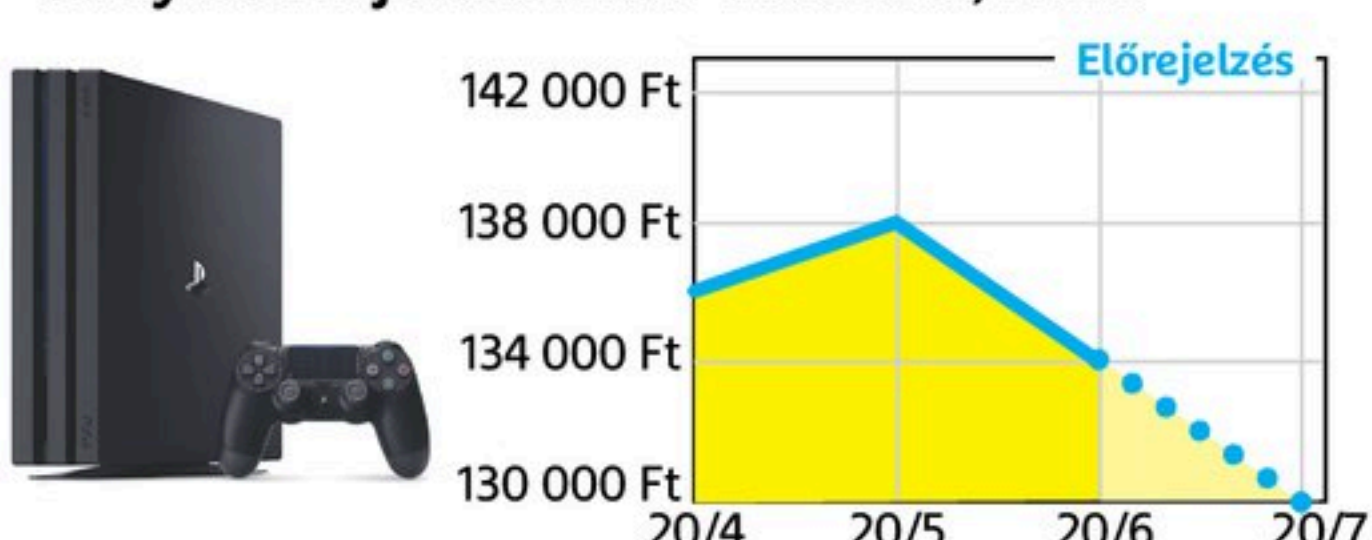
Deepcool Tesseract BF

Visszafogottan dögös, jól szerelhető és megfizethető ház, felárral fehér színben is kapható.



Sony PlayStation 4 Pro 1TB

A menetrend szerint karácsonyra itt az utóda, de nyáron is játszani kell valamivel, nem?





Camera-M

Ötletes és profi kamera iOS-re

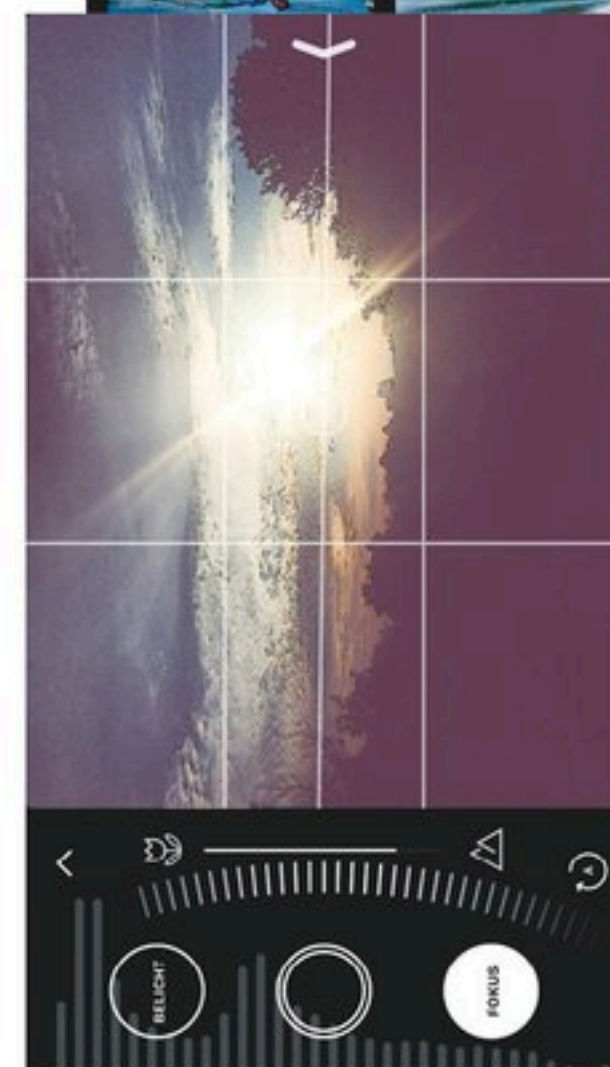
Az Obscura célja, hogy olyan, profik számára is megfelelő kameraszoftver legyen, mely egyszerű és könnyen használható. Nehéz dolog, mégis sikerült: annak ellenére, hogy tele van haladó funkciókkal és például kézzel állítható be az expozíció, az érzékenység vagy a fókusz, a kezelőfelület rendkívül letisztult. A készülék, mondjuk egy iPhone, hangerőállító gombjai extra funkciókat tölthetnek be, használhatjuk őket például expozíciókorrekcióra, további gyorsparancsokat pedig a beállítások menüben definiálhatunk. Amikor valamit beállítunk a kijelzőn, rezgéssel jelez a szoftver, így sokkal jobban észlelhető, ha nem a megfelelő helyre koppintottunk, figyelmünket pedig a témára összpontosíthatjuk.

A professzionális kinézetet segíti 19 mellékelt szűrő, és továbbiakat az alkalmazáson belül is megvásárolhatunk.

A tökéletes végeredmény elkészítéséhez szükséges extrát jelent a fehéregyensúly kézi beállításának lehetősége és az úgynevezett fókuszbetekintés, ellenőrzés megléte. A kettős kamerával szerelt iPhone-ok számára még speciális mélységérzékelést is fejlesztettek a készítőik.

Az alkalmazás az Apple világában megszokott JPG, RAW, HEIF és Live Photo formátumokat támogatja, összességében pedig kijelenthetjük, hogy egy nagyon jól megtervezett kamerás alkalmazásról van szó. A jópofa kezelőfelület megakadályozza, hogy az újonc felhasználók eltévedjenek a beállítások között, akkor is, ha éppen sietniük kell. A körülbelül öteurós ár pedig nem is sok azért a rengeteg szolgáltatásért, amit ez a szoftver nyújt.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	5,49 euró	-	-



Az Obscura Camera rengeteg funkcióval bír, mégis egyszerű és könnyen kezelhető

Post-it

Öntapadós jegyzetek digitális formában



A Post-it pontosan azt csinálja, amit a nevéből gondolnánk: digitális, „öntapadós” kis jegyzetlapokat kínál, melyekre a billentyűzettel vagy kezünkkel írhatunk. Jegyzeteinket csoportokba is rendezhetjük (ezeket a szoftver táblának hívja), mely segíti a későbbi elhívásukat. Ennél lényegesen többet az app nem is tud, de ez nem is baj, ugyanis teljesen ingyenes, még reklámokat sem mutat. Működése hibátlan, és aki kedveli a közönséges Post-it jegyzetek egyszerűségét, annak tetszeni fog, még úgy is, hogy túl sok szöveg nem fér fel az apró lapokra.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

Cube Escape

Tovább folytatódik a nyomozás

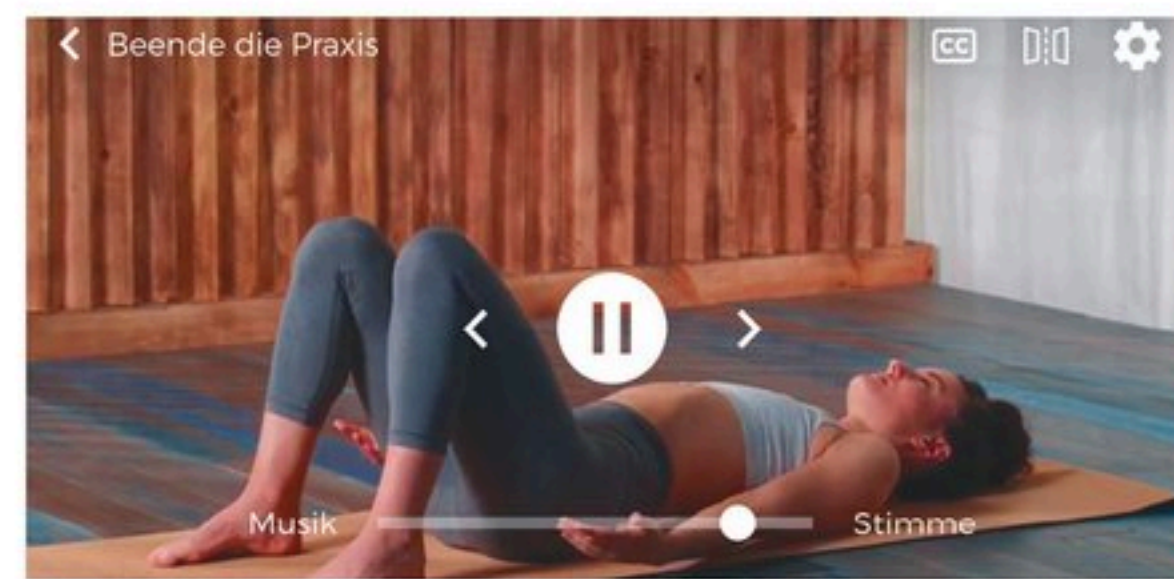


A Cube Escape: Paradox a Rusty Lake által jegyzett, Dale Vandermeer nyomozó kalandjait dokumentáló sorozat tizedik játéka. Célunk most is különböző feladatok megoldása lesz, melyek ahhoz szükségesek, hogy magunk mögött hagyhassuk ezt a kockákból felépülő világot. Utunk különböző termeken át visz majd, melyekben érdekes tárgyakat kell megvizsgálni és rábukkanni a kijáratra. A hangulat misztikus, néha kicsit ijesztő, és ugyan a program irányítása egyszerű, a feladatok nem azok, nemcsak a kezdőket, de a haladó játékosokat is megizzasztják majd.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

Yoga For Beginners

Belépőszint az otthoni edzéshez

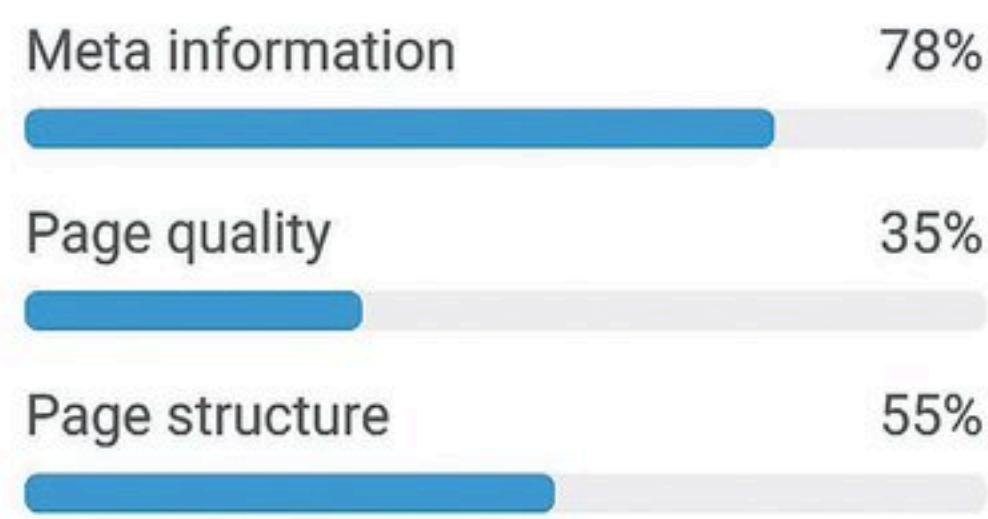


Akit érdekel a jóga világa, az számtalan program közül választhat a mobiltelefonon. A bemutatásra kerülő gyakorlatok száma nem túl nagy, viszont részletesen ki vannak dolgozva, nemcsak magyarázó szöveget, de ábrákat és videót is kapunk hozzájuk. Ezek segítségével a mozdulatok alaposan begyakorolhatók, és az is eldönthető, hogy érdekel-e minket ez a sport. Ha igen, akkor ott a továbblépés lehetősége pénzért, de ha nem, akkor nem fogjuk úgy érezni, hogy feleslegesen adtunk ki pénzt. Aki pedig haladónak érzi magát, az bátran fejlődhet tovább.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

Seo Check

Legyünk sikeresek az interneten

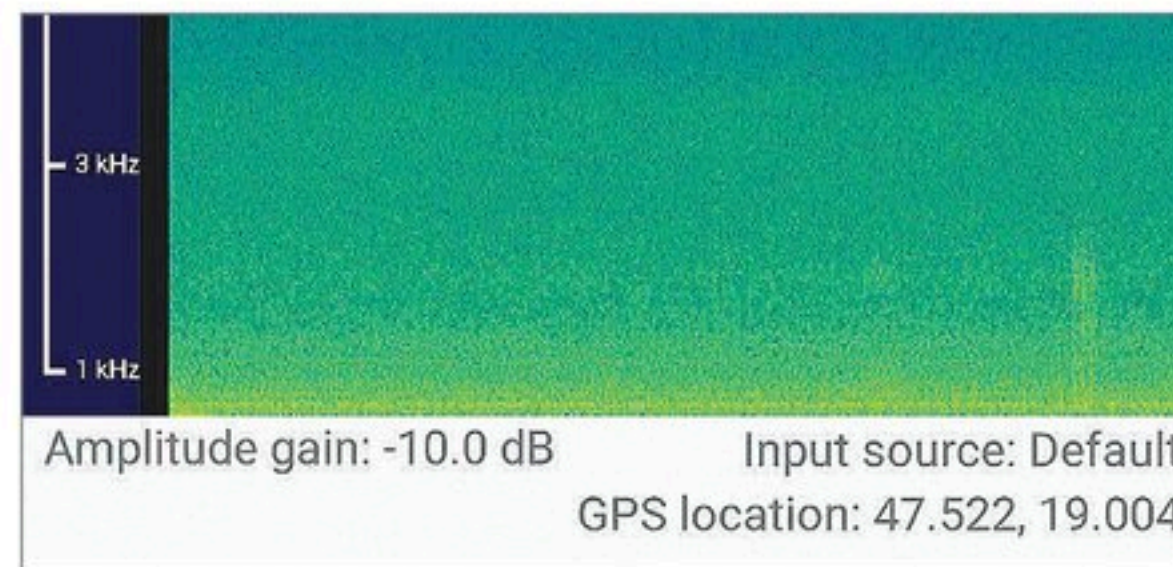


Ez a Seobility által készített eszköz arra szolgál, hogy akár menet közben is ellenőrizzük, hogy egy általunk kezelt weboldal mennyire „népszerű” a keresőmotorok körében. Ez azért fontos, mert egy jól optimalizált webhely magas forgalmat érhet el, pusztán azzal, hogy a Google és társai előre sorolják találati listáikban. A vizsgálat eredménye gyorsan és áttekinthetően jelenik meg, a releváns kategóriákba (felépítés, link, sebesség és így tovább) sorolva, könnyű tehát eldönteni, hogy szükség van-e korrekcióra, és ha igen, hol..

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

BirdNet

Ki csiripel az erdőben?

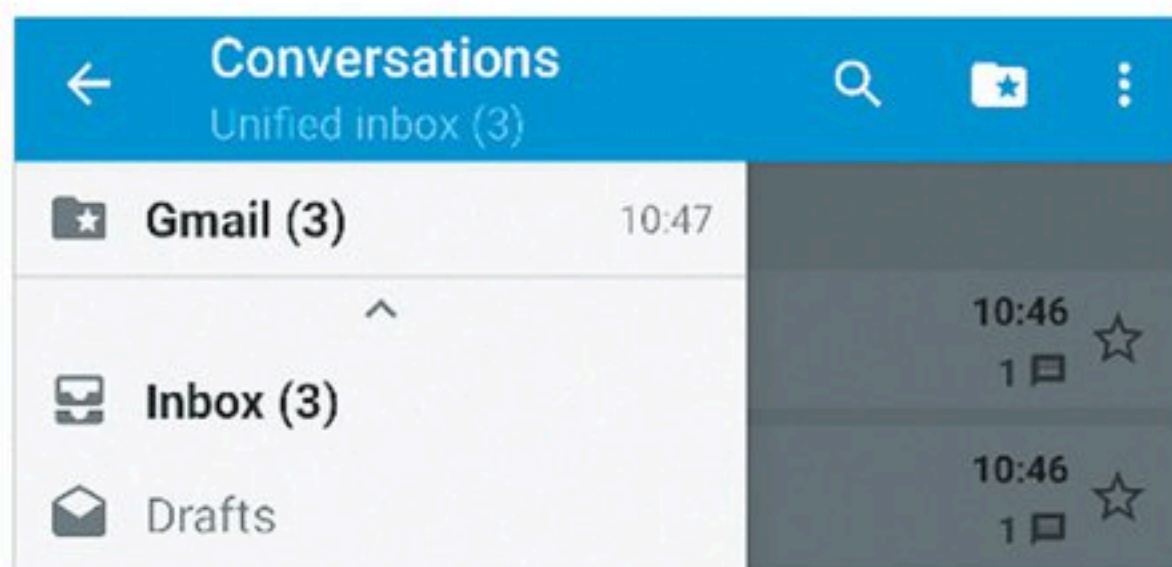


Most, hogy lehet erdőbe járni, rengeteg madárdal vehet körbe minket. De melyik milyen fajhoz tartozik? Ezt hivatott megállapítani a BirdNet, mely mesterséges intelligenciára és a felhőre épít. A felvett madárdalt egy online rendszer elemzi – ez körülbelül 1000, Észak-Amerikában és Európában elterjedt fajt ismer. A rendszer egyelőre betanítás, fejlesztés alatt van, de már most is megbízhatóan működik, az erdőjárók nagy részénél valószínűleg jobb a találati aránya. Egyetlen baj, hogy csak élő netkapcsolattal működik, ez pedig az erdő mélyén nem mindig adott.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	-	ingyenes	-

FairEmail

Privát szféra a levelezésben

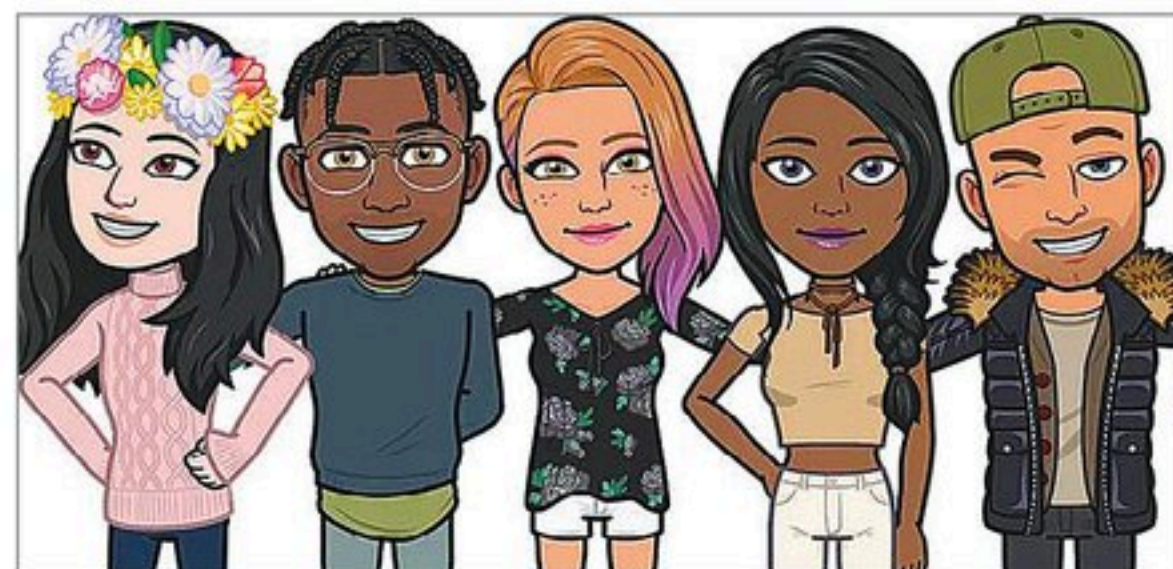


A FairEmail segítségével növelhetjük leveleink adatvédelmét és biztonságát: a szoftver egyrészt megvéd az adatahaláztól, másrészt támogatja a levelek titkosítását is, mindkét irányban. A sokféle konfigurációs lehetőséggel bíró alkalmazás több fiókot képes egyszerre kezelni, ezeket pedig közös bejövő mappában is összefogni. Működése gyors, ráadásul mindössze 12 MB helyet foglal a memóriában. Egyedül talán a dizájn az, ami nem az igazi, még akkor sem, ha kétféle, a Material formanyelvet követő felület közül is választhatunk.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	-	ingyenes	-

Bitmoji

Egyedi avatárt mindenkinek!



Az utóbbi időben a Facebookon elterjedt, rajzos avatárokhoz hasonló figurákat rajzolhatunk a Bitmoji segítségével, ezeket pedig sokféle módon felhasználhatjuk. Az egyik a Facebook, a fizimiskánkat leutánzó képekkel feldobhatjuk falunkat, üzeneteinket, a másik pedig a személyes használat, hiszen integrálhatjuk őket levelezésbe, illetve a Snapchatbe, amit egyébként alapértelmezetten is támogat a szoftver. A program építőköveket használ: ki kell választani egy fejformát, frizurát, ruhát, eldönteni, hogy kérünk-e szemüveget, és így tovább.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

Rövidhírek

IGTV

Az Instagram átdolgozta az IGTV önálló kliensét, és új dizájnnal látta el. A legfrissebb verzió jobb ajánlatokat és kibővített keresőt is kapott, hogy még több felhasználót csábítson a videós portálra. **(Android/iOS: ingyenes)**

Zoom Cloud Meetings

A Zoom hirtelen jött népszerűsége után végre odafigyelt az adatvédelemmel kapcsolatos kritikákra, és számos sérülékenységet javított. Az új alkalmazás fejlettebb titkosítást és több adatvédelmi beállítást kínál. **(Android/iOS: ingyenes)**

Pokémon Masters

Az 1.9-es verzióval a híres Bulbasaur, Charmander és Schiggy is bekerült a szoftverben elérhető pokémonok közé, ezen kívül a tojások kiköltése is lehetségessé vált. **(Android/iOS: ingyenes)**

Microsoft Authenticator

A kétfaktoros azonosítást segítő alkalmazásban már láthatjuk a csatlakoztatott fiókokhoz kapcsolódó előzményeket, és sok extrát is elérünk – például megváltoztathatjuk jel-szavunkat. **(Android/iOS: ingyenes)**

Xiaomi Mint böngésző

A kínai telefontyártó megadta magát, és a kritikákra reagálva lehetővé teszi, hogy kikapcsoljuk a böngészőbe épített adatgyűjtést privát módban. Ettől persze még a többi böngésző sokkal védettebb. **(Android/iOS: ingyenes)**

Google Drive

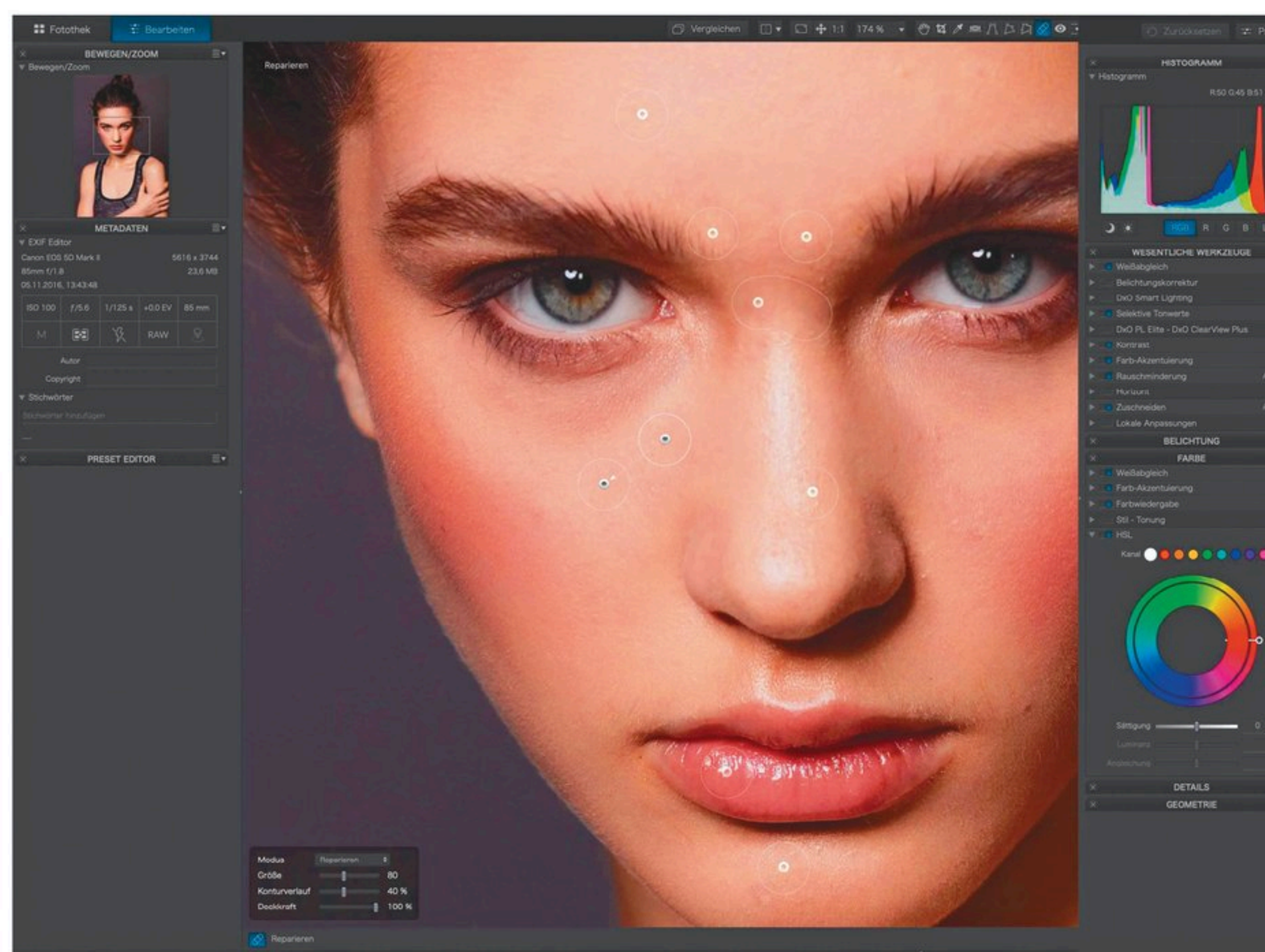
Az új „adatvédelem” funkcióval egyes állományokat már védetté tehetünk, ezekhez iPhone-on a Touch ID vagy Face ID használatával férhetünk csak hozzá. **(Android/iOS: ingyenes)**

Adobe Photoshop

A Photoshop for iPad legújabb verziójában bővítették a betűkészletekhez rendelkezésre álló funkciók kínálatát, és a felhasználók a Fresco rajzolóalkalmazáshoz is hozzáférhetnek. **(iOS: ingyenes)**



A sorozat további cikkei a laptopir.hu-n olvashatók.



DxO PhotoLab Elite 3.2

RAW fotószerkesztés magas szinten

A fényképeink utószerkesztése személyes ízlés dolga is. Akinek ez fontos, az nem engedi át a színtkorrekciót és hasonló javításokat a fényképezőgépnek, amely a nyers képadatokat JPEG formátumra konvertálja, hanem RAW formátumú képeket készít, és ezeket később számítógépen szerkeszti. Azonban gyakran problémát okoz, hogy a RAW formátumnak nincs egységes szabványa, ráadásul a fényképezőgépek és objektívek számtalan kombinációjának is lehetnek speciális tulajdonságai. Ezen a téren a PhotoLab a DxO-tól mértékadó, a program ugyanis 440 fényképezőgépet (plusz okostelefonokat), és több mint 50 000 fényképezőgép/objektív kombinációt támogat. Ehhez a DxO a fényképezőgépet saját laborjaiban kalibrálta és elemezte. A program folyamatosan bővül is a megjelenő új fényképezőgépekkel és kombinációkkal.

A 3.2-es verzióval a DxO néhány új funkciót adott a programhoz és továbbfejlesztette a meglévőket. Például a PhotoLab előző verziójában bevezetett kulcsszó funkcióval már kulcsszó-kombinációkra lehet szűrni, hogy megtaláljuk az olyan képeket, amelyek több kulcsszóval is indexelve lettek (például: nyaralás, nyár és panoráma).

A fotó tetszőleges területén végzett változtatások során készült maszkok duplikálhatók, hogy az egyszer elvégzett beállításokat más képterületekre is átvihessük. A maszkok egyéni nevet is kaphatnak. A DxO a retusáló eszközön is javított, az érintett képterületek most kontúrként jelennek meg, így a felhasználó jobban felismeri, hogy mely képterületeket érint a retusálás.

- + Gyors szerkesztés, széles körű RAW-támogatás és webinárok
- Az előző verzióhoz képest kevés újítás

DxO Photolab Elite 3.2	
MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows 8, 10, macOS a 10.13-as verziótól
Támogatott fényképezőgépek	több mint 400 (több mint 50 000 fényképezőgép/objektív kombináció)
Formátumok	DNG, JPG, TIFF
Eszközök	Geometria, expozíció, kontraszt, zajok stb.
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,7
Funkcionalitás (50%)	1,7
Kezelhetőség (25%)	1,8
Teljesítmény (20%)	1,4
Dokumentáció (5%)	1,7
Tájékoztató ár	200 euró
CHIP	Jó



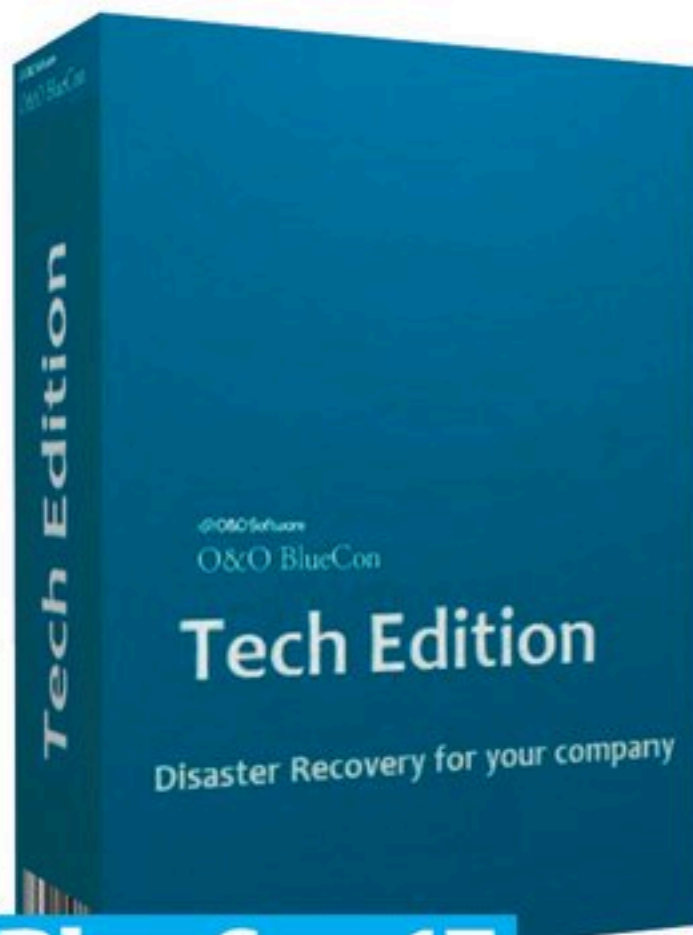
Painter Essentials 7

A Corel intelligens minimálváltozata

A Corel által kiadott Painter Essentials kifejezetten azokat a kezdőket célozza meg, akik szeretnék a természetes festés lehetőségeit kihasználni – de a teljes Painter programot túl bonyolultnak érzik. Ennek megfelelően a Corel a Painter Essentials felhasználói felületét az alapfunkciókig redukálta, azonban már ezek is több, mint elegendő lehetőséget kínálnak hatásos eredmények eléréséhez. Egy fotó átalakítása ceruzarajzzá például mindössze néhány kattintás.

Az MI sem hiányzik: intelligens funkcióknak köszönhetően a Painter Essentials az importált fotókat meggyőző olajfestménnyé, akvarellé vagy Van Gogh stílusú képekké alakíthatja át. Mi pedig a folyamat során végignézhetjük, hogyan elemzi majd alakítja át lépésről lépésre a fotókat. Akinek ez sok a jóból, be is avatkozhat, és maga végezheti el a feladatok egy részét. Új festőeszközként élsablonok és dinamikus festékfúvókák állnak rendelkezésre ingyen, három további eszköz pedig felár ellenében. Ezenkívül a Corel egy sor javítást és újítást is beépített a programba.

Corel Painter Essentials 7	
MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows 7, 10, macOS a 10.13-as verziótól
Formátumok	BMP, GIF, JPG, PNG, PSD, TIFF
Eszközök	15, különböző változatokban
Szűrők és effektek	Tónus, szerkezet, hajlítás, fametszet, válat, élesség stb.
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,8
Funkcionalitás (50%)	2,1
Kezelhetőség (25%)	1,5
Teljesítmény (20%)	1,3
Dokumentáció (5%)	1,5
Tájékoztató ár	40 euró
CHIP	Jó



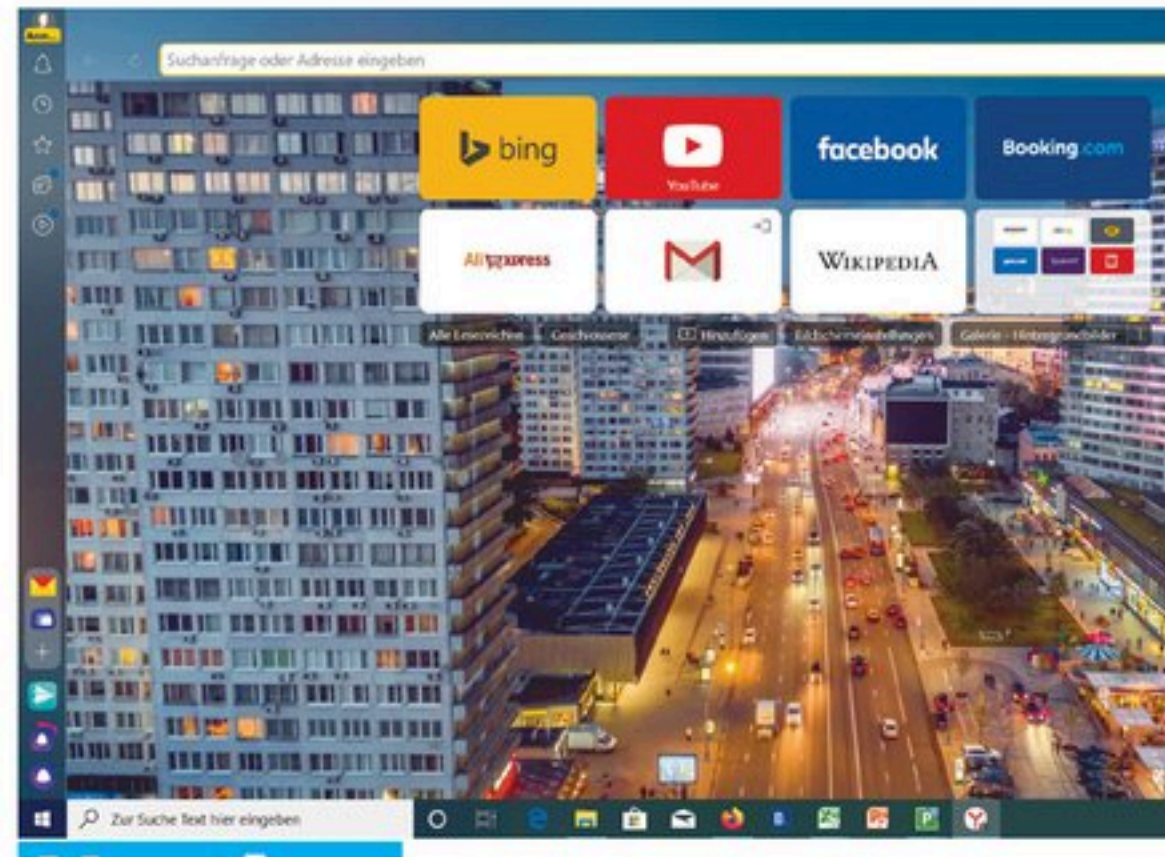
O&O BlueCon 17

Adatmentőv IT-szakembereknek

Amikor nem indul többé a Windows, az időbe, pénzbe és idegességbe kerül – mindez különösen kritikus vállalatoknál. Ilyenkor vethető be ellenszerként az O&O BlueCon, amely vészhelyzeti Windowsként pendrive-ról, hálózatról vagy a mentési környezetből indítható. Az előnye az ingyenes, többnyire Linux alapú megoldásokkal szemben: a felhasználónak nem kell megtanulnia egy másik operációs rendszer használatát. A telepítés egyszerű – a tesztrendszerünkön is annak bizonyult.

A BlueCon egy programokkal teli szerzősabló adattárolók javításához, elvesztett fájlok megmentéséhez és sok más-hoz. A siker persze függ az egyéni esettől és adottságoktól, de az integrált O&O-eszközök rendszerint nagyon jól működnek. A BlueCon elsősorban IT-szakembereknek és rendszergazdáknak készült, így érthető a tekintélyes ára is, amiért cserébe komoly igényeket kielégítő profi szoftvert és jó eredményeket kapunk.

O&O BlueCon 17	
MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows 8-tól Windows Server 2019-ig
Bootlehetőségek	Pendrive, CD/DVD, hálózat, Windows-helyreállítási környezet
Adatmentés	Törölt fájlok visszaállítása, adatok biztonsági mentése stb.
Rendszerfunkciók	Windows-frissítések eltávolítása, illesztőprogramok, szolgáltatások és a registry szerkesztése stb.
Adathordozók	Particionálás és biztonságos törlés
Egyéb	Új jelszavak beállítása, hibakeresés stb.
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,4
Funkcionalitás (50%)	1,5
Teljesítmény (25%)	1,3
Kezelhetőség (20%)	1,2
Dokumentáció (5%)	2,0
Tájékoztató ár	1 100 euró
CHIP	Kiváló



Yandex

Biztonsági rések Putyin böngészőjében

A Yandex böngésző ugyanarra a technikai alapra épül, mint a Google Chrome, azonban több funkcióval bír. Például a nem biztonságos vezeték nélküli hálózatoknál VPN-titkosítást vet be. Ezenkívül az integrált Kaspersky vírusvédelem megakadályozza a veszélyes letöltéseket. A böngészési előzmények alapján pedig új videókat, cikkeket vagy weboldalakat javasol – ahogy azt a Google is teszi. Pozitívuma a jó sebesség és a csekély erőforrásigény. A böngésző időnként orosz Yandex szolgáltatásokra linkel.

A biztonság területén azonban kritikus hiányzó elem, hogy a böngésző (jelenleg) nem blokkolja automatikusan a harmadik féltől származó sütiket és a nyomkövetés elleni védelem is hiányzik. A közelmúltban a dublini egyetem tudósai is rossz bizonyítványt állítottak ki a böngészőről a magánélet védelmével kapcsolatban: vizsgálatuk során úgy találták, hogy a szoftver sok érzékeny adatot küld a szolgáltatónak anélkül, hogy a felhasználó erről bármit is tudna.

Yandex Browser 20	
MŰSZAKI ADATOK	
Támogatott rendszerek	Windows, MacOS, Android, iOS Blink böngészőmotor
Alapfunkciók	Felhasználóra szabott keresés, letölthető kiegészítők, gyorselérési eszköztár stb.
Biztonsági funkciók	Integrált VPN-szolgáltatás Wi-Fi-hez és Kaspersky vírusvédelem
Egyéb	Szinkronizálás felhővel, turbó mód gyenge netkapcsolatokhoz
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	3,1
Adatvédelem és bizt. (35%)	5,5
Seb./memóriaterhelés (35%)	1,5
Kezelhetőség (20%)	2,4
Felszereltség (10%)	1,8
Tájékoztató ár	ingyenes
CHIP	Közepes



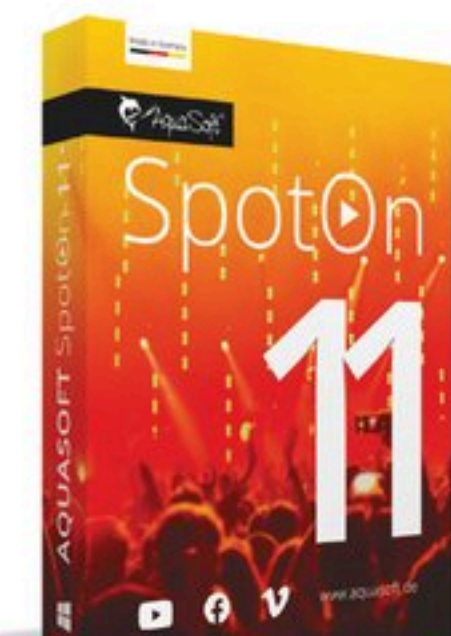
lexbizz Cloud-ERP

Integrált vállalati program

A lexbizz komplett csomagja magába foglalja a rendelések feldolgozását és a pénzügyi számvitelt. A lexbizz kiegyensúlyozott és jól felszerelt megoldás kisvállalkozásoknak. A két modul szorosan kapcsolódik egymáshoz, így a bizonylatokhoz tartozó könyvelési tételek kényelmesen szerkeszthetők. A mobil verzió lehetővé teszi a betekintést az ügyfeladatokba vagy új megrendelések rögzítését. A felhőszolgáltatásokkal való együttműködés címlenőrzésnél vagy számláknál folyamatos digitális munkát tesz lehetővé. A dokumentumokat XRechnungs vagy ZUGFeRD formátumban lehet elküldeni. (Tájékoztató ár: 580 euró havonta)



Kiváló



AquaSoft SpotOn 11

Videoprogram a YouTube-hoz és társaihoz

A SpotOn 11 videoprogram a legolcsóbb, és egyben a legkisebb változata az AquaSofts DiaShow-nak, de ennek ellenére sokra képes, és egyszerű kezelésének köszönhetően nagyon gyorsan ad sikerélményeket. A program több videósávot kezel, számos átmenetet és effektet tartalmaz. A kezdőknek egy demo projekt mutatja be ezeket a lehetőségeket. A klipeket MP4 videóként exportálja, YouTube-ra, Vimeo-ra, Facebookra és WhatsAppra optimalizálva. A letöltést az AquaSoft ingyenesen hirdeti, de csak 12 euró utólagos befizetése után tűnnek el a vízjelek és válik elérhetővé a HD-export. (Tájékoztató ár: 12 euró)



Jó

Nagytakarítás noteszeknek, mobiloknak stb.

Mivel elektronikus eszközeinket
gyakran vesszük kézbe, tisztának és
lehetőleg **fertőtlenítettnek kell lenniük**.
Ezt pedig így érhetjük el.

CHRISTOPH SCHMIDT/KOVÁCS SÁNDOR

Számos tanulmány kellemetlen végkövetkeztetése, hogy a billentyűzeteken, egereken és telefonokon több baktérium és más kórokozó lehet, mint egy WC-ülőkén. Ha ez önmagában nem elég ok a rendszeres tisztításra, a legújabb koronavírus megjelenése és terjedése miatt megnövekedett higiéniaigény már az lehet. Ahhoz ugyanis, hogy fertőtlenítsünk egy eszközt (ahogy a keretes írásunkban szerepel), előbb megfelelően meg kell tisztítanunk.

Vannak persze technikaibb érveink is a tisztításra: a por a számítógépekben rontja a hűtés hatékonyságát, nagyobb zajt, és végül akár instabilitást is okozhat. Végül, de nem utolsósorban a makacsabb szennyeződések, például a notebookok matricái után a csuklótámaszon maradt ragacs gusztustalan, látványra is, hát még érintésre – így folyamatosan zavarhatja a munkát.

A PC-s beviteli eszközök, noteszgépek és okostelefonok gyártói számára nem fontos szempont, hogy eszközeik könnyen és alaposan tisztíthatók legyenek: gyakran apró elemekből állnak össze, akadnak kis méretű nyílásaik és érzékeny felületeik. Belsejükben pedig az elektronika komolyan allergiás a nedvességre.

Ki a porral: PC-k belső tisztítása

Egy számítógép vagy noteszgép külsejét általában egyszerű feladat megtisztítani (de azért fontos figyelembe venni az erről szóló információkat a következő oldalon). A ház belsejében megült port, ami eldugíthatja a ventilátorok légzónylásait vagy éppen a léghűtők hűtőbordáinak lamelláit, szintén komolyabb szaktudás és ügyesség nélkül eltávolíthatjuk, különösen normál méretű asztali PC-k esetében.

KÉPEK: JOBALOU, MARINA KHROMOVA/GETTY IMAGES, CHIP TESZTLABOR

Az oldallap általában gyorsan leszerelhető, klasszikus modelleknél csak lazítsuk ki a hátoldalon azokat a csavarokat, amik tartják (többnyire alul és felül, az alaplapi kimenetek mellett), majd húzzuk egy kicsit hátra az oldallapot, hogy a rögzítőkapcsok sérülése nélkül oldalirányban leemelhessük. Ezután letörölhetjük a poros felületeket egy száraz mikroszálas törölkendővel. Használhatunk porszívót is: főként kisebb, asztali változatot, de ha a szívóteljesítménye csökkenthető, akár hagyományos modelleket is. Mivel utóbbi esetben nem tudjuk egykönnyen visszaszerelni a véletlen beszippantott apró elemeket, jobb, ha egy vékony szövetet tartunk a szívófej elé, amin fennakadhatnak.

A számítógép működésének szempontjából a legfontosabb portalanítandó elem a processzorhűtő, amiben könnyen felgyűlhet a por a ventilátorlapátok, valamint a hűtőborda lamellái között. Ehhez először fogjuk le a ventilátort, vagy rögzítsük egy ragasztószalaggal, hogy ne foroghasson. Ezután porszívóval tisztítsuk meg a ventilátoron keresztül, és a hűtőborda oldaláról is kiszívva az apró résekben maradt port. A különösen makacs porcsomókat csipesszel érdemes eltávolítani. A kiegészítő (harmadik féltől származó) hűtők többségénél könnyen szétválasztható a hűtőborda és a ventilátor, ezzel megkönnyítve a tisztítást.

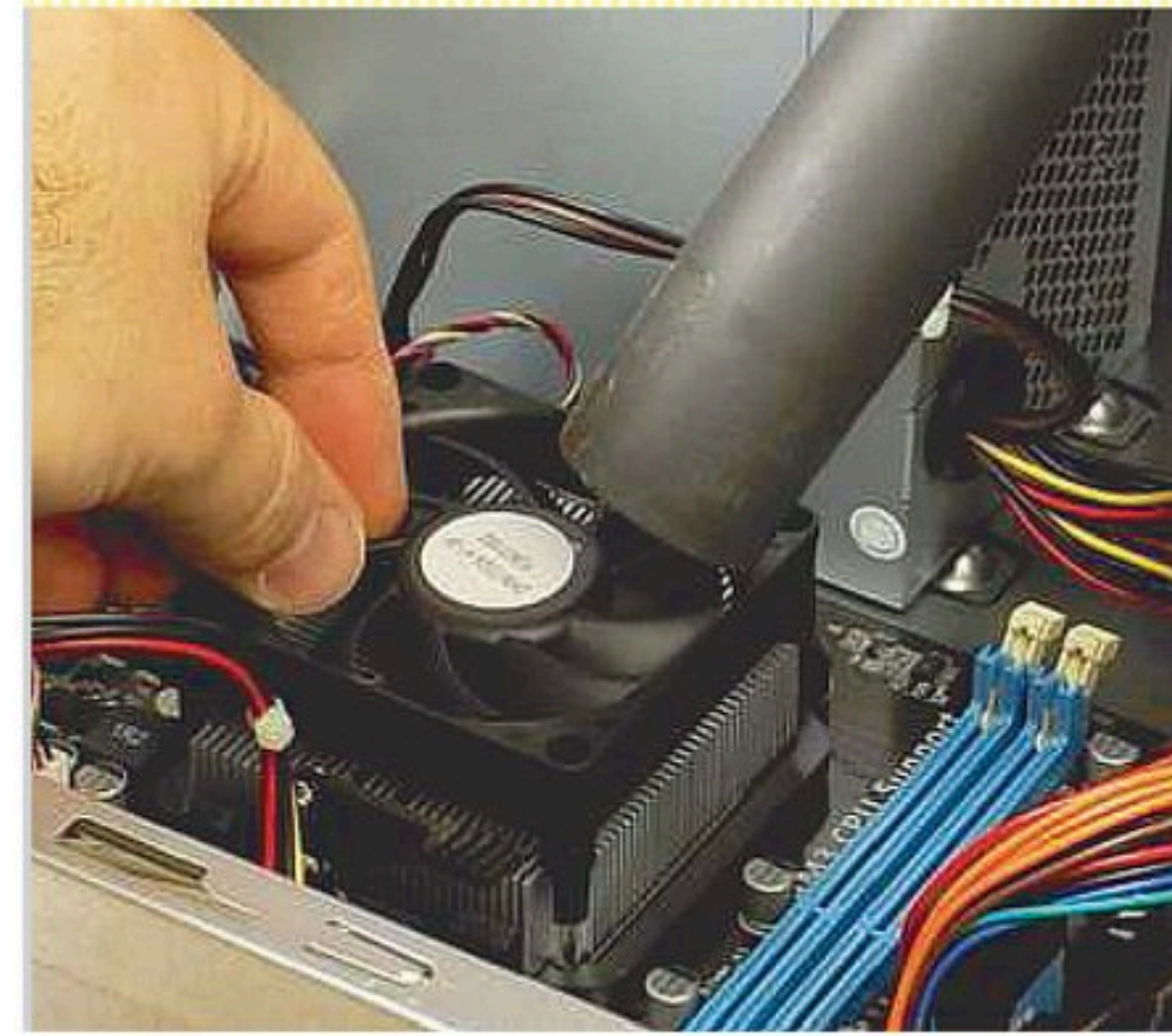
Noteszgépek: többnyire megoldható a tisztítás

Mobil számítógépek esetében nem feltétlenül lehet a külső alapján megállapítani, hogy mennyi por rakódott le a készülék belsejében. Elég egyértelmű jel azonban, ha a hűtőventilátor állandóan és jól hallhatóan dolgozik normál üzemben is, a legkisebb terheléstől pedig azonnal idegesítő zajszintre pörög fel. Bár a legtöbb felhasználó tart attól, hogy belenyúljon noteszgépébe, a modern változatok többségében nem nehéz a külső (alsó) héjat eltávolítani, legalábbis a hagyományos modelleknél. Azonban ez kevésbé általános művelet, így a legjobb rákérzni a YouTube-on a modellnévre és az „open” vagy „disassembly” kifejezésre, hogy kiderüljön, hozzáférhető-e egyáltalán a noteszgép hűtése.

Az alsó fedél leszereléséhez általában az első lépés az akkumulátor eltávolítása. Ezután lazítsuk meg az összes látható csavart és utána próbáljuk kipattintani az esetleges szélső kapcsokat. Ehhez illesszünk a fedelek találkozáspontja közötti résbe egy merev műanyag lapot (például gitárpengetőt vagy kivágott műanyagdarabot) és óvatosan próbáljuk távolítani a kettőt. Általában több ilyen kapcsot is fel kell oldanunk ahhoz, hogy felemelhessük a fedelet. Az így hozzáférhetővé tett hűtést az asztali gépekéhez hasonló módon tisztíthatjuk meg. Porszívóval is pormentesíthetjük (miközben lefogjuk a ventilátort), a ragaszkodóbb csomókat pedig csipesszel szedhetjük ki. Amennyiben az alaplapot is el kell távolítani ahhoz, hogy a hűtéshez jussunk, az már csak gyakorlottabb felhasználóknak javasolt. Ha csak kicsit is bizonytalanok vagyunk, inkább bízzuk a tisztítást erre szakosodott szervizre.

Kiegészítők: billentyűzet, egér stb.

Főként a billentyűzet és egerek azok, amelyeket folyamatosan kiteszünk a szennyeződésnek: por, bőrdarabkák, és persze mindenféle morzsa kerülhet a billentyűk közé, vagy tapadhat a felületekhez. Miközben ezeknek az eszközöknek különösen tisztának kellene lenniük a rengeteg használat miatt, legtöbbjük kimondottan nehéz megtisztítani. A billentyűzeteket például fejre fordíthatjuk, amitől, különösen pár kisebb paskolás és rázás után ijesztő adag portól és szennyeződéstől szabadulhatnak meg. Ezután megtisztíthatjuk a billentyűzeteket egy mikroszálás kendővel, amit megnedvesíthetünk egy kis ablaktisztítóval. →



CPU hűtő megtisztítása

A PC belsejében az egyik legfontosabb a processzorhűtő portalanítása. Erre használhatunk porszívót is, ha elég enyhére állítható – de ne engedjük a ventilátort forogni.

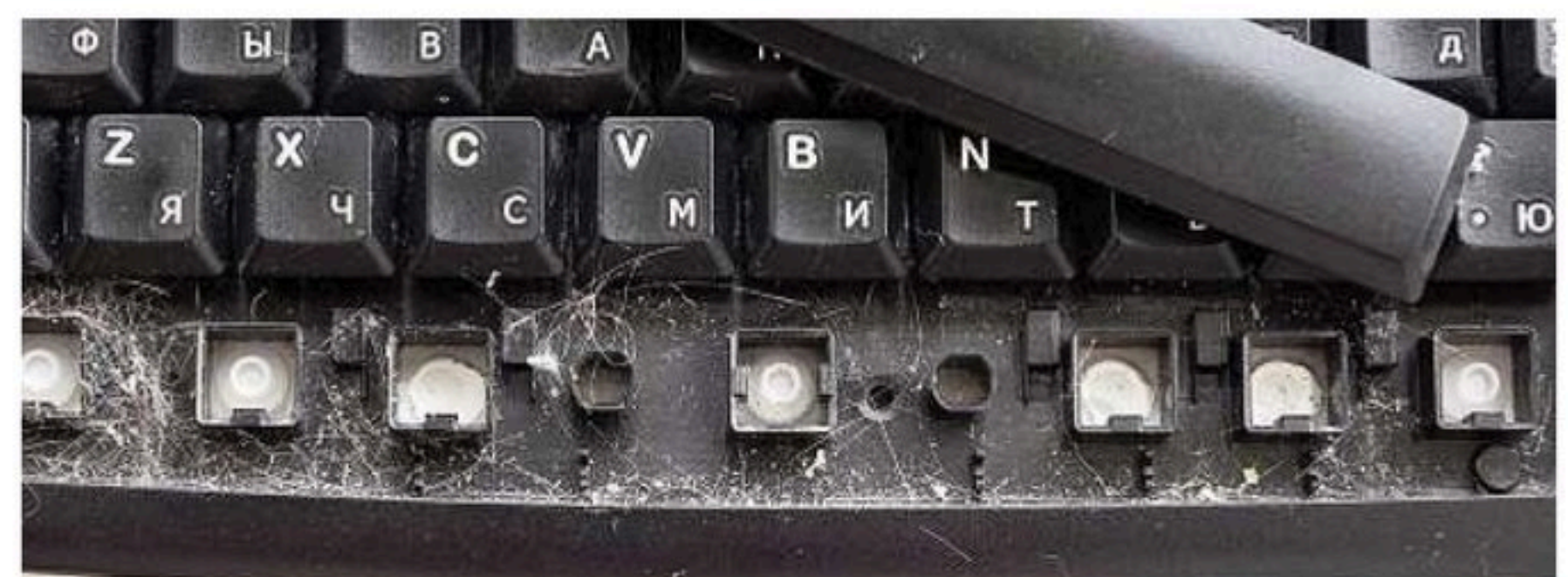


Notebook felnyitása

A noteszgépek külső héja sok esetben könnyen kinyitható, hogy eltávolíthassuk a port a processzorhűtőből.

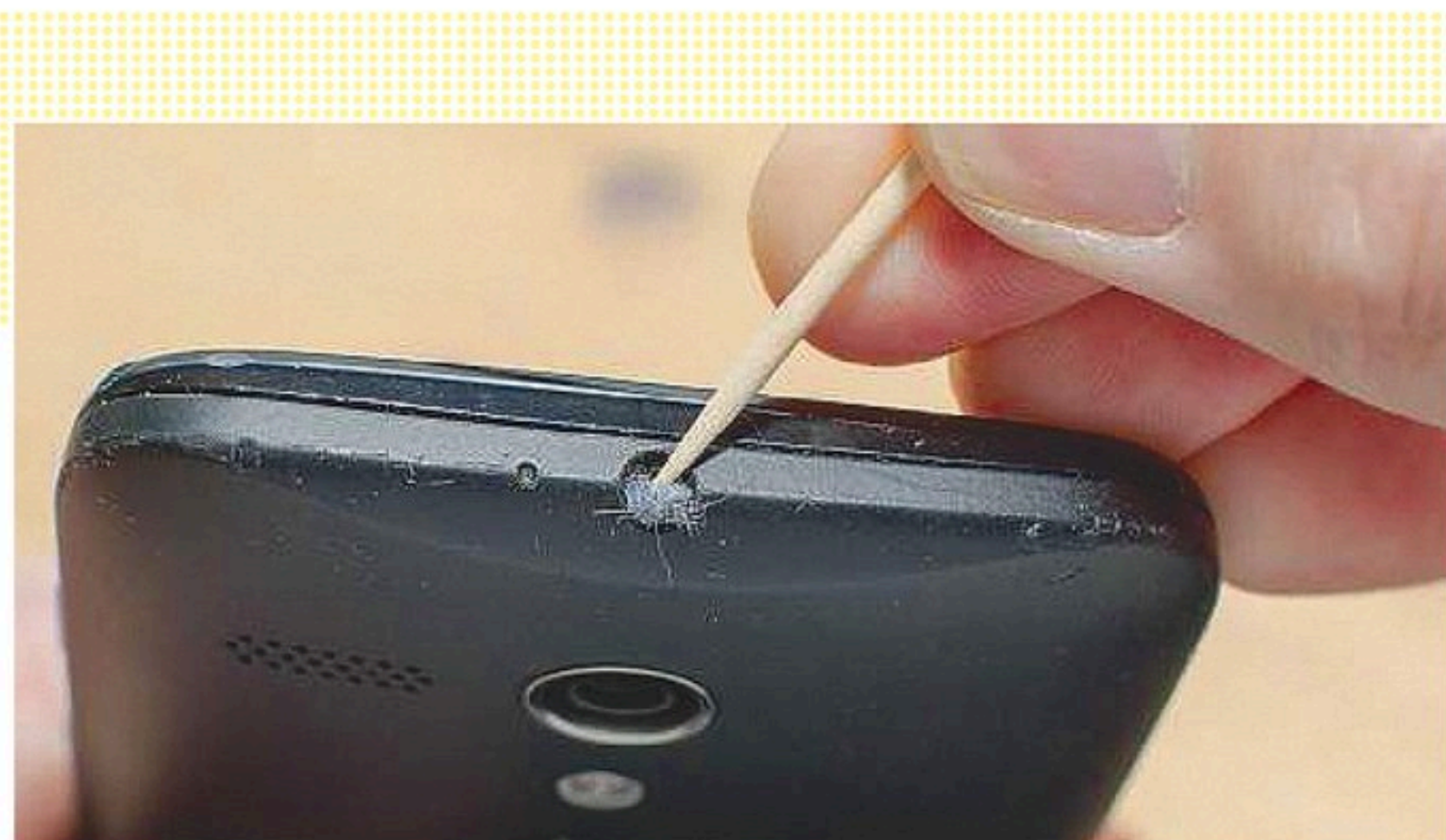
Porszívás kendővel

Számítógépekben csak enyhére állított vagy kézi porszívót használjunk – egy kendő megakadályozhatja az apróbb alkatrészek felszívását.



Billentyűzet: mos(ogat)ásba vele

Amennyiben biztonságosan megoldható, vegyük le a gombokat, és áztassuk be mosogatószeres vízbe.



Távolítsuk el a porszöszt a csatlakozókból
Csipesz helyett inkább egy fogpiszkálóval lássunk neki a porlabdacskok kipisztálásának az okostelefon- és noteszgép-csatlakozókból.



Ragasztó eltávolítása

A ragasztómaradékot eltüntethetjük a karcolásnak ellenálló(!) felületről 1. sütőpor és étolaj kombinálásával. Addig polírozzuk a felületet a pasztával, míg a ragasztó eltűnik 2.



Némelyik billentyűzeten (főként a hagyományos modelleken, amik nem túl laposak) ki is emelhetjük a billentyűket – először próbálkozzunk óvatosan, és egy kevésbé fontos billentyű (például Scroll Lock) kiemelésével és visszahelyezésével, például egy lejárt hitelkártya segítségével. Ha mindkét művelet sikerrel járt, készítsünk egy fényképet a billentyűzetről, majd szedjük ki az összes billentyűt. Áztassuk őket mosogatószeres folyadékba néhány órára, majd súroljuk és öblítsük le őket folyóvízben, és rakjuk mindet egy bolyhos törülközőbe megszáradni. Eközben a billentyűzet vázát tisztítsuk meg egy enyhén nedves mikroszálas kendővel. A mobilunkkal készült fénykép a billentyűk megfelelő visszahelyezésében fog segíteni.

A noteszgépek és különösen okostelefonok csatlakozóiba befészkelheti magát néhány porcica. Ha csipesszel próbáljuk őket levadászni, sokszor csak mélyebbre préseljük a koszt, és még a csatlakozásban is kárt tehetünk. Jobb, ha inkább egy fogpiszkálót szúrunk be a labdacsk mellett, és oldalról próbáljuk meg óvatosan kiemelni.

Óvatosan bánjunk a műanyag felületekkel és kijelzőkkel

A mikroszálas kendők univerzális fegyverek a szennyeződés ellen, akár szárazon, akár némi ablaktisztító folyadékkal. A perem nélküli kendők csökkentik a karcolódás kockázatát, és beszerezhetők a legtöbb (online) tisztítószertboltban vagy autóalkatrész-kereskedésben (belső tisztításhoz). A matt műanyag felületek általában keményebben súrolhatók, de ezt nem árt tesztelni egy jelentéktlenebb pontjukon. A matricaragacs eltávolítására az ilyen strapabíróbb felületekről balra található egy radikális módszer.

A fényes, lakkozott felületek és kijelzők esetében óvatosnak kell lennünk. Mindkettő könnyen szerezhethet mikrokarcokat, a kijelzőkben akár komoly kárt is tehet a rossz tisztítószer. Mindkét esetben elsőként egy nyeles portörölővel töröljük le a port, ami a karcolódást okozhatná. Ezután az ujjlenyomatokat és foltokat távolítsuk el egy puha, tiszta mikroszálas kendővel. Bár tapasztalatok azt mutatják, hogy ablaktisztító folyadék is jól beválik a feladatra, de a drága eszközök és kijelzők védelméért érdemesebb speciálisan erre készült kijelzőtisztítót használni. 🇩🇪

Elektronikus eszközök fertőtlenítése

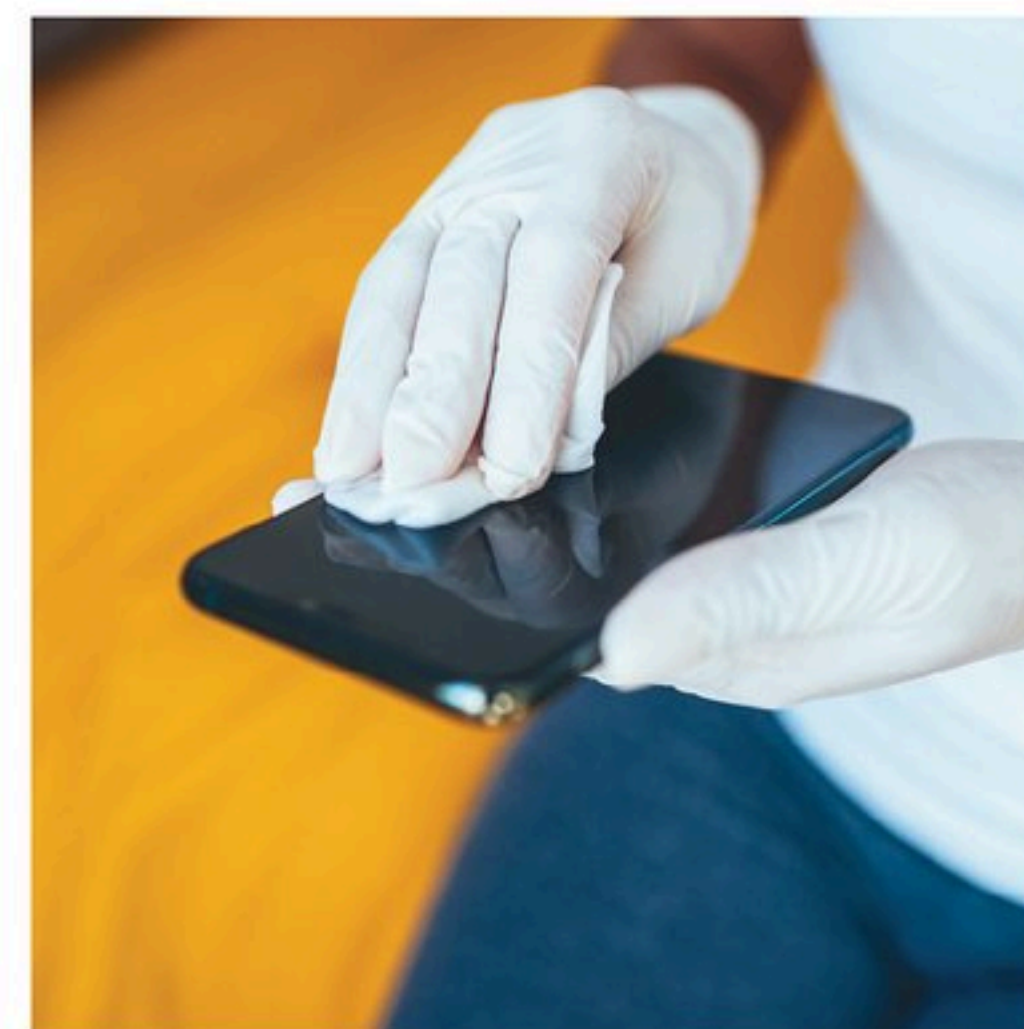
A három legfontosabb kérdés: milyen fertőtlenítőt használjunk, hogyan használhatjuk hatékonyan, és hogyan kerülhetjük el, hogy megsérüljön a fertőtleníthető eszköz?

> **A Robert Koch Intézet szerint** a legalább korlátozottan vírusölő (limited virucidal activity) fertőtlenítőszer ártalmatlanná teszi a vírusokat és különösen a SARS-CoV-2-t. Ezek általában 65-80% etanol- vagy propanololdatból állnak. Az ilyen fertőtlenítőszer az elektronikus eszközök műanyag és üvegfelületein is használhatjuk. A kéz-fertőtlenítők emellett vízelvonó hatású glicerint is tartalmazhatnak, valamint olyan illatanyagokat, amelyek nyomot hagyhatnak. Mindkét elem nemkívánatosnak számít eszközeink számára, de

használhatónak, ha úgy hozza a szükség. Amennyiben nem találunk megfelelő szert, mi magunk is készíthetünk gyógyszerári összetevőkkel, például a WHO ajánlása alapján: 833 ml 96%-os etanol, 42 ml 3%-os hidrogén-peroxid oldat és 110 ml forralt vagy desztillált víz.

> **A fertőtlenítőszeres, egyszer használatos** törlőkendőket már ellátták a megfelelő oldattal a gyártás során. Mivel az alkohol gyorsan párolog, ne tartsuk túl sokáig nyitva a csomagolásukat.

> **A fertőtlenítőszernek nagyjából egy percre** van szükségük ahhoz, hogy hassanak. Ennyi ideig kell a felületeket nedvesen tartanunk, például többször letörölve azt egy fertőtlenítőszerrel átitatott tiszta ruhával. Mobiltelefonjainkkal ezt érdemes minden alkalommal



elvégezni, ha hazatértünk, és már mostuk a kezünket.

> **A készülék belsejébe nem kerülhet** fertőtlenítőszer. Szerencsére sok okostelefon vízálló valamilyen mértékben. Noteszgépekhez használjunk csupán enyhén benedvesített ruhaanyagot.



Gyors porszívó alacsony áron

Otthonunkat home office idején is tisztán kell tartanunk. A jó öreg Roborock S5 porszívó ezt könnyedén megoldja.

A Corona járvány több millió munkavállalót küldött haza, otthonról dolgozni. Ennek egyik következménye a több házi por, mivel annak jelentős része belőlünk származik, például hajszálakból vagy éppen elhullatott hámsejtekből. Egyetlen dolog segít a porosodás ellen: a gyakoribb porszívózás, amit lehetőleg egy robot hajt végre, önállóan navigálva keresztül a lakáson.

A navigáció kulcsfontosságú

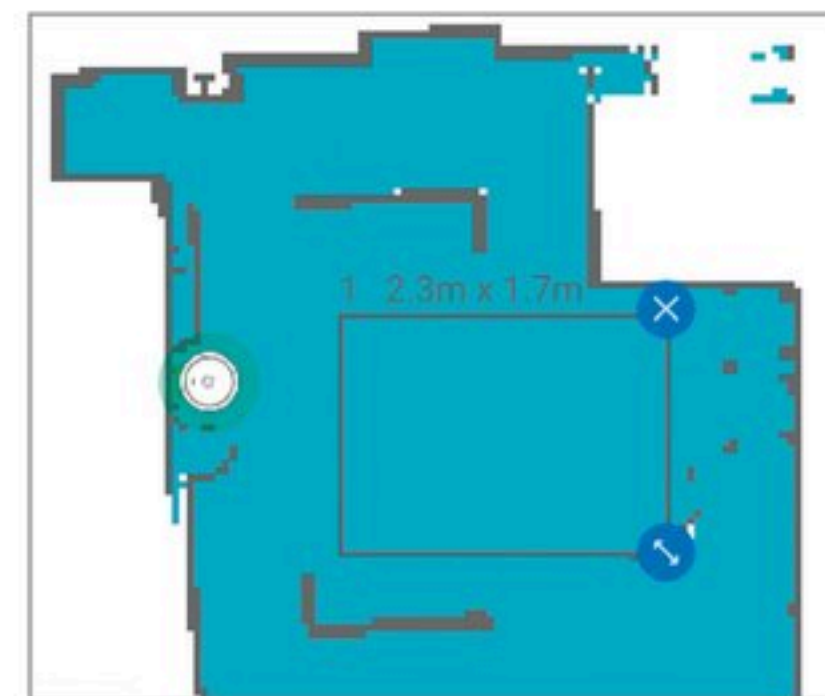
Akár dolgozunk, akár „csak” élünk otthonunkban, a robotporszívónak a lehető leggyorsabban és hatékonyabban kell végeznie a feladatát, a háttérben, hogy minél kevésbé zavarjon bennünket. A kínai Roborock cég különböző porszívórobotjai pedig rendszeresen kiválóan teljesítenek navigáció terén. Ez is az egyik oka annak, hogy az S5 megérdemli a figyelmet. Ez a modell ugyan már több éve elérhető, de továbbra is a leggyorsabb, ha a CHIP tesztpályájának teljesítéséről van szó, és navigáció terén is a második leg-

jobb a nálunk járt porszívó robotok közül. Emellett az S5 viszonylag olcsón beszerezhető, éppen kora miatt – még ha nem is olyan könnyű rábukkanni a boltokban az S5 Max megjelenése óta.

Az S5-nek még ezen felül is akad egy előnye az öt követő modellekkel szemben: firmware-je módosítható, hogy a közösségleg fejlesztett Velatudo-t használja, amivel offline módban is képes dolgozni. Ez azért lehet fontos egyeseknek, mert a Roborock szorosan együttműködik, a kínai megagyártó Xiaomival, amelyet más számos kritika ért a szoftvereinek adatvédelmi hiányosságai miatt. Eredetileg az S5-öt a Xiaomi Mi Home appján keresztül vezérelhetjük, amihez kapcsolódnunk kell a felhőhöz. A Velatudo azonban eltörli ezt a kötelezettséget. Ennek ellenére az app maga nagyon kényelmesen használható, és részletesen szabályozhatjuk vele például a szívóerőt, és így a zajszintet is. Ráadásul rendszeresen frissítik is, éppen több emelet alaprajzának mentését tervezik hozzá.

Feltörlésre is

A Roborock alján egy mikroszálas törlőkendő-modulnak is akad helye.



Az appban meghatározhatunk tiltott zónákat is

Gyorsan végez

A Roborock gyorsabban navigál, mint a Top10-ünk élén álló Roomba, és a szívóteljesítményben kiemelkedő Dyson.

A teszt helyiséghez szükséges idő (percen)

Roborock S5	21
iRobot Roomba 981	22
Dyson 360 Eye	36

Maximális küszöbmagasság (milliméterben)

Roborock S5	18,2
iRobot Roomba 981	17,2
Dyson 360 Eye	17,2

Roborock S5	
Tájékoztató ár	400 euró
FELSZERELTSÉG	
Ausstattung	
Méret	35,3 × 35 × 9,7 cm
Takarítási szélesség (oldalkefe nélkül)	17 centiméter
Porkonténer űrmérete	480 ml
Működési idő (a gyártó szerint)	150 perc
Navigáció	
Akadály: széklábak	jól teljesített
Akadály: laza kábelek	jól teljesített
Akadály: vékony szőnyeg	jól teljesített
Navigáció sötétben	problémák nélkül

CHIP-értékelés

A ranglistánk első helye bár dicsőséges pozíció, de nem azt jelenti, hogy az adott eszköz a legjobb választás minden létező feladatra és helyzetre. A jelenleg hatodik helyen álló Roborock S6 kiváló sebessége, navigációja és alacsony ára miatt ajánlott.



Androidos hibák javítása saját kezűleg

Gond van a telefonnal? A gyakorlatlan felhasználók sokszor megakadnak a Google és a gyártó között, mi viszont megmutatjuk, hogy javítható a **22 legbosszantóbb androidos hiba**.

JÖRG GEIGER/HORVÁTH GÁBOR

Nem hibátlan operációs rendszer az Android, bőven találni benne hibákat – a Google pedig igyekszik profin foglalkozni ezzel, hiszen minden felhasználónak lehetővé teszi ezek bejelentését és nyomon követését az Android Issue Tracker segítségével. Egy ideális világban a fejlesztő időt is fordít a hibák javítására, majd annak ellenőrzésére, hogy a kiadott patch tényleg úgy működik-e, ahogy kell. Itt azonban előkerül az androidos világ egy sokat emlegetett problémája: miközben imádjuk, hogy sokféle telefon közül választhatunk, a piac fragmentációja meggátolja a központi szoftvermenedzsmentet. Így aztán az, hogy egy hibajavítás megérkezik-e a telefonokra, nagymértékben függ a gyártóktól is. És ha már szóba kerültek: a felhasználók gyakran éppen a Google és a gyártók közötti légüres térben ragadnak, amikor hibajavítást keresnek. Az előbbi cég csak alapszintű támogatást kínál, és a gyártókhoz

küldi a kérdéseket. A jó hír az, hogy az Android számos hibája viszont a felhasználó által is kezelhető – cikkünkben most 22 igazán zavaró problémára kínálunk megoldást.

1 Elégtelen tárhely

Talán az ár döntött: vásárláskor még úgy éreztük, hogy elég lesz nekünk 64 GB tárhely is. Aztán kiderült, hogy az új telefon kamerája annyira jó, hogy beleszerettünk a fotózásba, videózásba, és hamarosan szinte alig maradt szabad terület a készüléken. Bármilyen legyen az ok, a lényeg, hogy az adattároló kapacitása szűkösnek bizonyulhat. Ebből a szempontból egyébként az Android még előnyben is van az iOS-szel szemben, több készülék ugyanis memóriakártyával is bővíthető, ami olcsóvá teszi a fejlesztést. Ha viszont a mi telefonunk nem ilyen, akkor valahogy külső eszközre kell mozgatni a felesleges adatokat.

ILLUSZTRÁCIÓ: VERONIKA ZANGL

Általában a legjobb, ha a fotókkal, videókkal kezdünk, melyek a PC-re vagy a felhőbe kerülhetnek. Először viszont derítsük ki, hogy pontosan mi is foglalja a helyet: a Beállítások menü Tárhely területén részletes, kategóriákra bontott felsorolást kaphatunk erről. A fotók és videók, zene és alkalmazások mellett az egyes appok tárterületigényeit is ki tudjuk deríteni, és az egyes appokhoz tartozó gyorsítótárat és adatokat célzottan is törölni. A lista tetején található Tárterület felszabadítása gombbal kategóriákat kiválasztva tudunk megszabadulni egy lépésben a letöltésektől vagy a ritkán használt alkalmazásoktól. Modernbb készülékeken sokszor elérhető a „Smart storage” automata is, mely a Google Fotókra felmásolt fényképek 60 napos késéssel történő automatikus törlését intézi. A 4., 5. és 6. tippünk szintén segít a tárterület felszabadításában.

2 Lelassult Android

Ismerős jelenség a Windowsnál, hogy a friss telepítés után minden simán és gyorsan működik, később viszont lelassul a rendszer, dögögve indulnak a programok. Az androidos telefonoknál is előfordul ilyen, és nem csak képzelődünk, valóban tovább tart, míg a készülék megteszi azt, amit szeretnénk. Ezekben az esetekben a Google általában teljes újraindítást javasol, melyet a bekapcsológomb hosszabb ideig tartó nyomva tartásával, majd az újraindítás ikon megbökésével kényszeríthetünk ki. Ha a telefon nem reagál, egy másik alternatíva az említett gomb kifejezetten hosszú, félperces lenyomása, mely a PC reset gombjának felel majd meg.

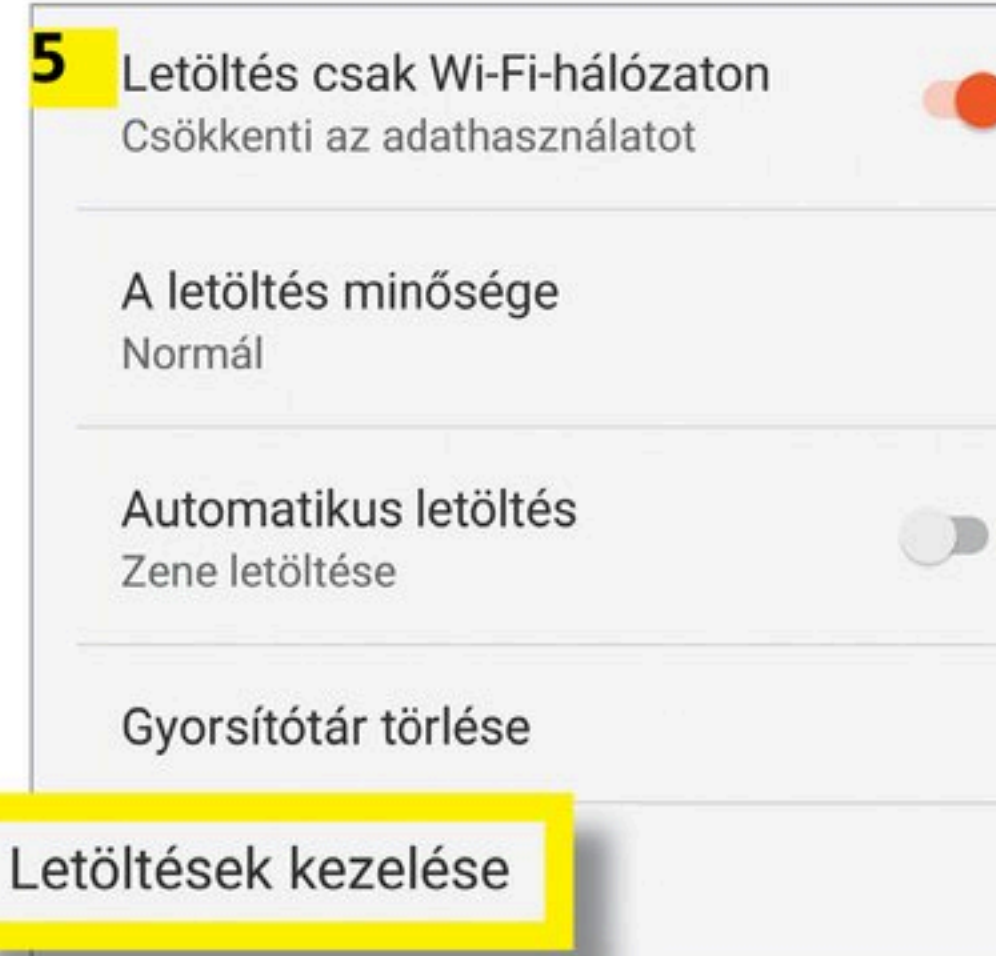
A lassú működés leggyakoribb okozója a megtelt memória. Első, negyedik, ötödik és hatodik tippünk is segíthet plusz tárterület felszabadítani. Nem árt a frissítéseket is telepíteni (ha vannak), ezzel foglalkozik hetedik tippünk. Mivel az Android az éppen nem futó alkalmazásokat a háttérben tartja, így elvileg nem zavarhatják a rendszer működését, de ez nem mindig 100 százalékosan megbízható, mert egyes szoftverek engedélyt kérhetnek a háttérben futásra is. Ilyenkor ezeket kézzel is kilőhetjük: a beállítások menüben az Alkalmazás és értesítésekben belül megtalálhatjuk az utoljára elindított szoftvereket, és a listát a háttérben futó appokkal is kibővíthetjük. Több esetben áttekintő nézetet is kapunk, mely megmutatja, hogy mekkora helyet foglalnak ezek. Koppintsunk a memóriaigényes példányokra, és válasszuk a Bezárás lehetőséget. A 17-es tippben az Android Csökkentett üzemmódját is bemutatjuk, ez lehetővé teszi, hogy kiderítsük: minimális szolgáltatáskészlettel is lassú-e a telefon. Ha nem, akkor valamelyik telepített szoftver lesz a ludas, ilyenkor próbálkozhatunk egyesével eltávolítani a kevésbé lényeges programokat (4-es tipp), majd lépésenként tesztelni a készüléket. Ha semmi sem segít, utolsó mentsvárunk a gyári állapot visszaállítása (22-es tipp) lesz.

3 Gyorsan merül az akkumulátor

Kevés dolog olyan bosszantó, mint amikor telefonunk túlzottan hamar lemerül. A legtöbb felhasználó számára minimumkövetelmény, hogy reggeli feltöltéssel legalább estig gond nélkül kihúzza, de az ideális nyilván az, ha kettő vagy több napig is bírja. Ha gond van az üzemidővel, az első feladat természetesen az, hogy kiderítsük, pontosan mi is fogyaszt sokat. Ehhez a Beállításokban az Akkumulátor menüt kell megnyitni, ahol hardverre és szoftverre bontva láthatjuk az energiaigényt. Beavatkozni főleg az utóbbinál lehet: nézzük meg, melyek a legéheesebb alkalmazások, és amelyek gyanús, annak korlátozzuk fogyasztását (ez általában →

Alkalmazások eltávolítása

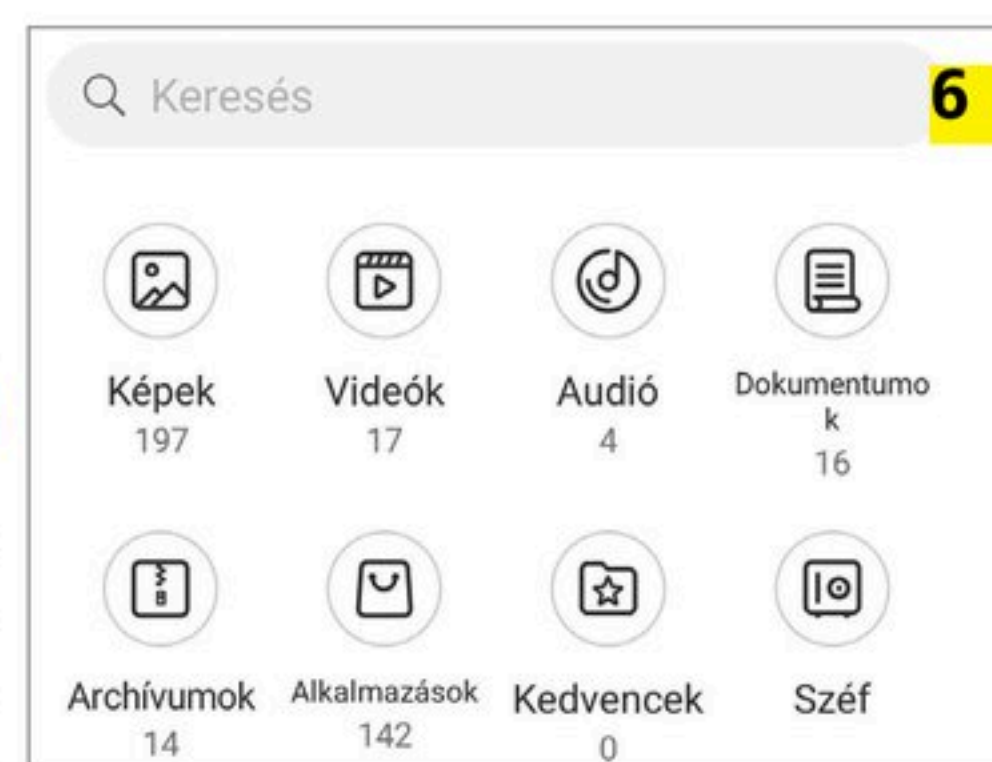
A Play Áruház Alkalmazások és Saját alkalmazások és játékok menüjének segítségével könnyű eltávolítani az appokat.



Média törlése

Az áruházból letöltött zenék, filmek és sorozatok a hozzájuk tartozó alkalmazások beállítások menüjében a Letöltések részben törölhetők.

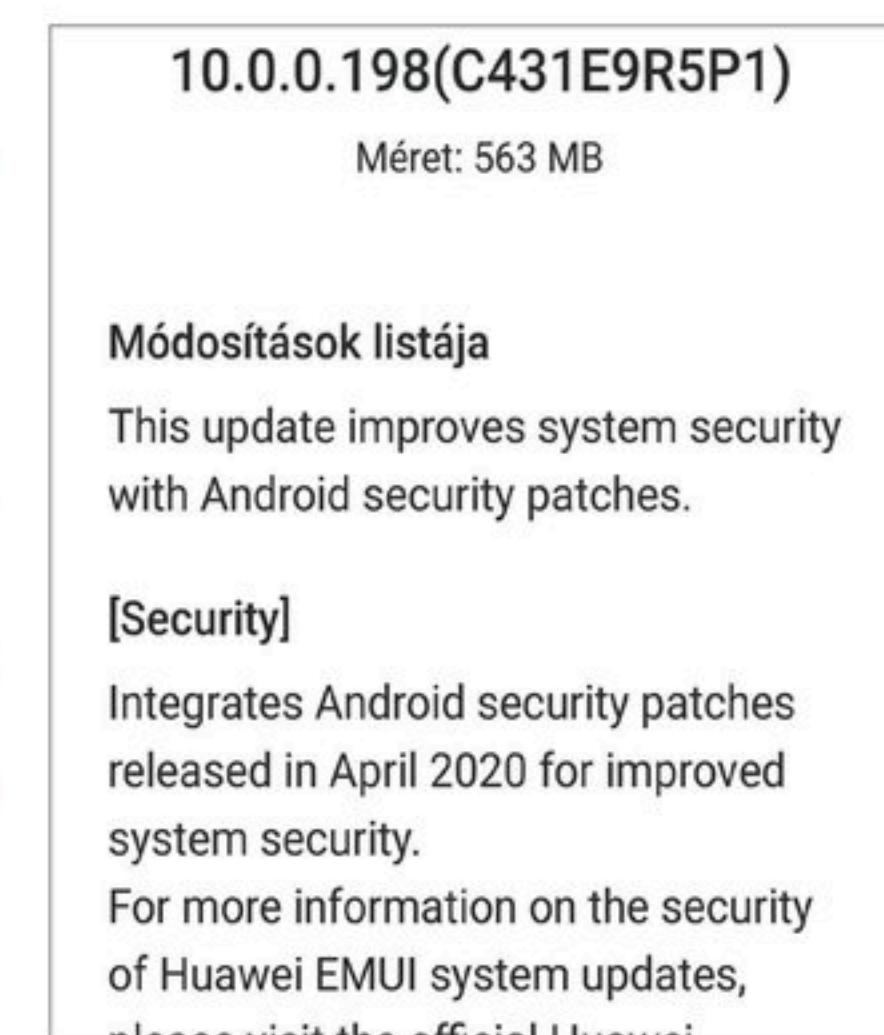
Felesleges fájlok
A Fájlok alkalmazással a telefon memóriájából távolíthatjuk el a fotókat, zenéket, dokumentumokat és videókat.



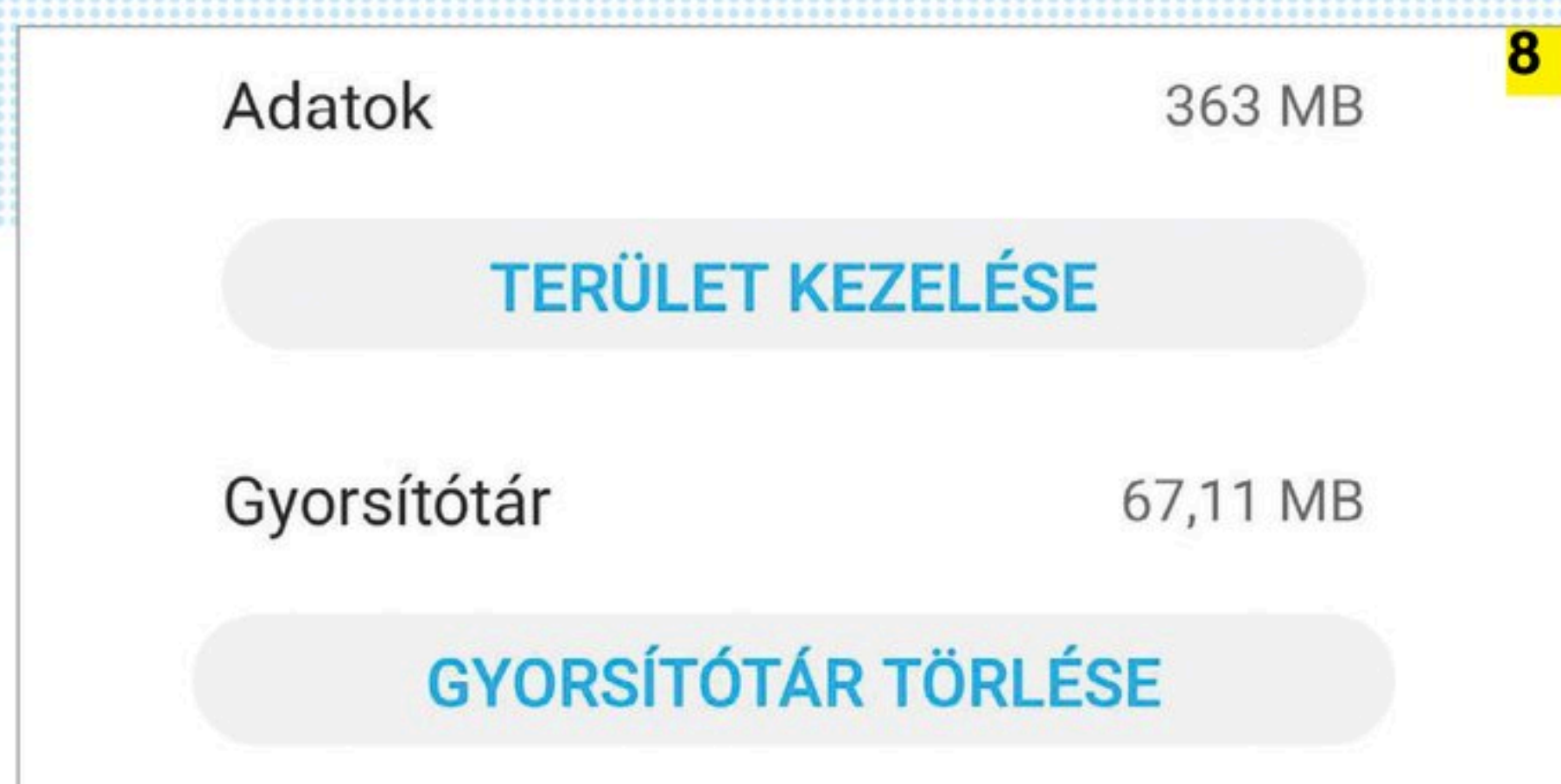
7 Frissítések telepítése

Az Androidhoz, illetve a telepített alkalmazásokhoz érkező frissítések a biztonság alapvető részei. > Az Android frissítéseit a Beállítások menü segítségével tudjuk telepíteni. Ezen belül görgessünk le a Rendszerig, és koppintsunk rá. Az aktuálisan futó operációs rendszer verzióját és a telepített biztonsági frissítést a Haladó/Rendszerfrissítés vagy a Telefon névjegye menüben tudjuk kideríteni. Az Android 8, illetve annál frissebb OS esetén biztonságban vagyunk, mert ehhez a Google még rendszeresen ad ki biztonsági csomagokat. De legyünk óvatosak, mert a gyártó időnként nem továbbítja ezeket. Az optimális az, ha a legújabb telepített ilyen csomag legfeljebb egyhónapos. Ha érkezik új Android főverzió a készülékhez, az is ebből a menüből telepíthető.

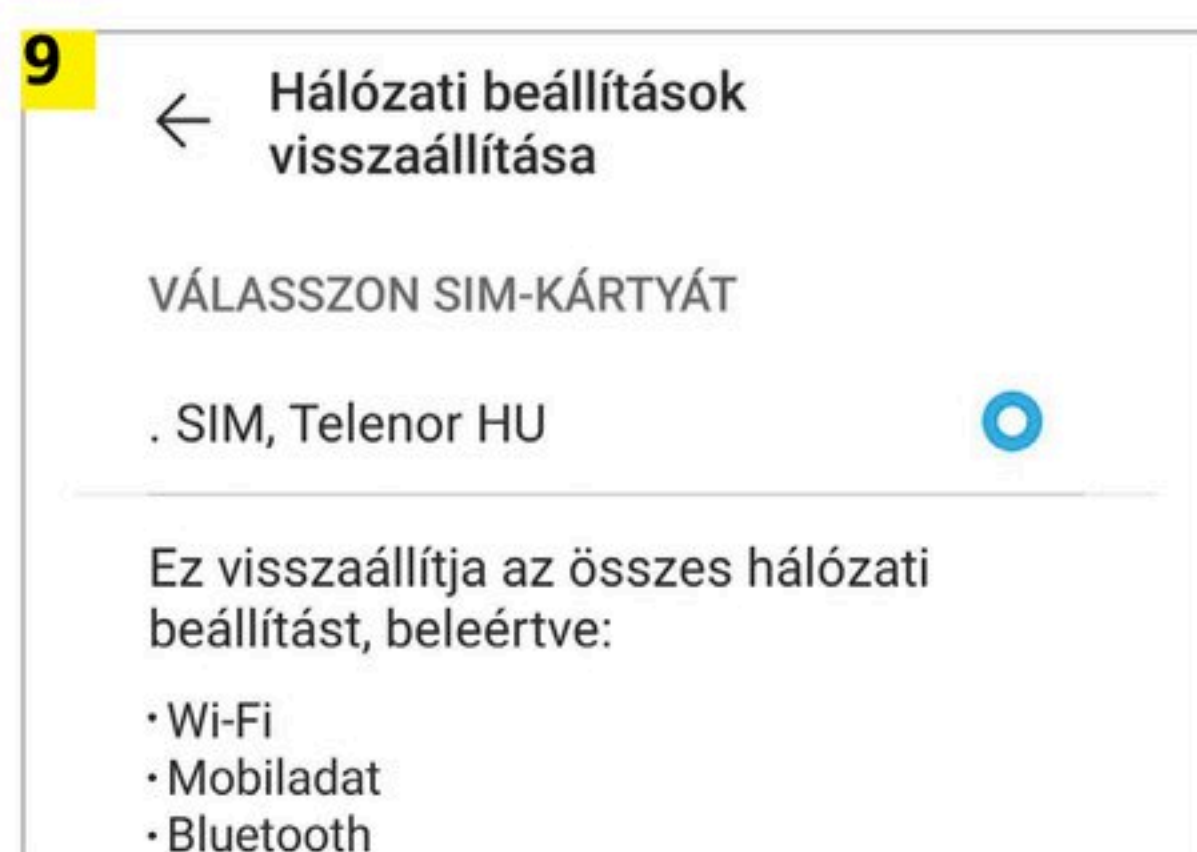
> Az alkalmazások frissítése a Play Áruházban történik. Nyissuk meg az alkalmazást, majd koppintsunk a három sávból álló menüre, ott pedig a Beállításokra. Itt bekapcsolhatjuk az automatikus frissítést is, a Csak WLAN hálózaton keresztül lehetőség pedig megóvjá mobilnetünket.



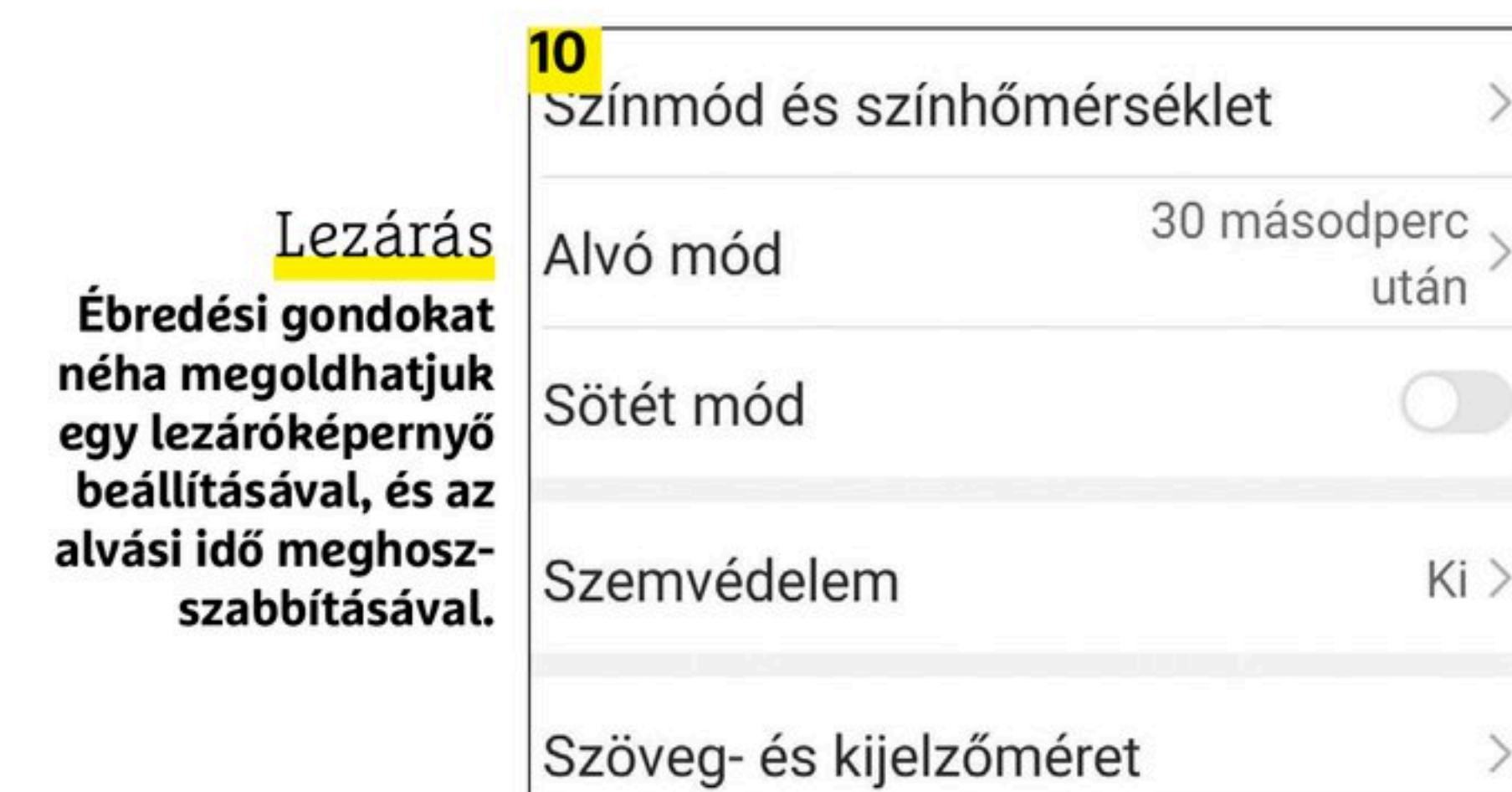
Sok felhasználó alábecsüli a frissítések hasznosságát



Ha a Google alkalmazása sok energiát fogyaszt, a Beállítások/Alkalmazások és értesítések menüben, a Google/Tárhely alatt ürítjük ki a gyorsítótárát



A Hálózati beállítások visszaállítása nemcsak a WLAN-t, de a Bluetooth és mobilnetes kapcsolatot is érinti



Lezárás
Ébredési gondokat néha megoldhatjuk egy lezáróképernyő beállításával, és az alvási idő meghosszabbításával.

azt jelenti, hogy ha nincs előtérben, az operációs rendszer leállítja). Szintén az Akkumulátor ablakban a három pontos menüvel egy részletesebb elemzést is kérhetünk arról, hogy az elmúlt időben pontosan hogy alakult az akkumulátor töltöttsége, mi és pontosan mennyi ideig futott előtérben, háttérben, mennyit használtuk a WLAN adaptert, és így tovább.

Az alkalmazások esetében gyártótól függően további lehetőségeink is lesznek, egyesek például elég agresszíven tiltják le a keveset használt szoftver háttérben működését. A bal oldali képen egy túlzottan sokat fogyasztó alkalmazás korlátozását mutatjuk be.

9 Wi-Fi-gondok

Nem kell szakértőnek lenni a leggyakoribb WLAN-os problémák megoldásához: először is, kapcsoljuk ki a vezeték nélküli adaptert úgy, hogy lefelé simítunk a képernyőn, és az erre szolgáló ikont használjuk. Pár másodperc várakozás után kapcsoljuk vissza – ez sok esetben segít. A repülő üzemmód is opció, de ha ez sem működik, akkor megpróbálkozhatunk a készülék újraindításával.

A Beállítások/Hálózat és internet/WLAN menüben részletesebb adatokat is megnézhetünk az élő kapcsolatról. Az Android itt megmutatja a jelerősséget és az olyan hálózati adatokat, mint a kiosztott IP-cím vagy a gateway címe. Az elmentett hálózati adatokat egy koppintással törölhetjük, majd újra hozzáadhatjuk listánkhoz, sok esetben ez is célravezető. Végül visszaállíthatjuk a hálózati beállításokat is a gyári értékekre, mely közben a többi adatot érintetlenül hagyja. Ez a lehetőség a Beállítások menüben a Rendszer/Visszaállítás/Hálózati beállítások visszaállítása menüben található. Koppintsunk rá, dual SIM-es mobil esetén válasszuk ki a SIM-kártyát, majd nyomjuk meg a Hálózati beállítások visszaállítása gombot. Ezzel a WLAN, a mobilnet és a Bluetooth beállításokat, párosított eszközöket töröljük.

10 Nehézkes ébredés

A telefon alkatrészei közül a kijelző a legnagyobb fogyasztó, így érdemes azt használaton kívül pár másodperc után kikapcsolni. Ez eddig rendben is van, de mit tegyünk, ha a készülék ezek után nehezen akar felébredni? A legerőszakosabb megoldás, ha nyomva tartjuk a bekapcsológombot, míg mobilunk újra nem indul. Ez viszont nem túl praktikus, ha gyakran előforduló esetről van szó. Ellenőrizzük, hogy nem valami utólag

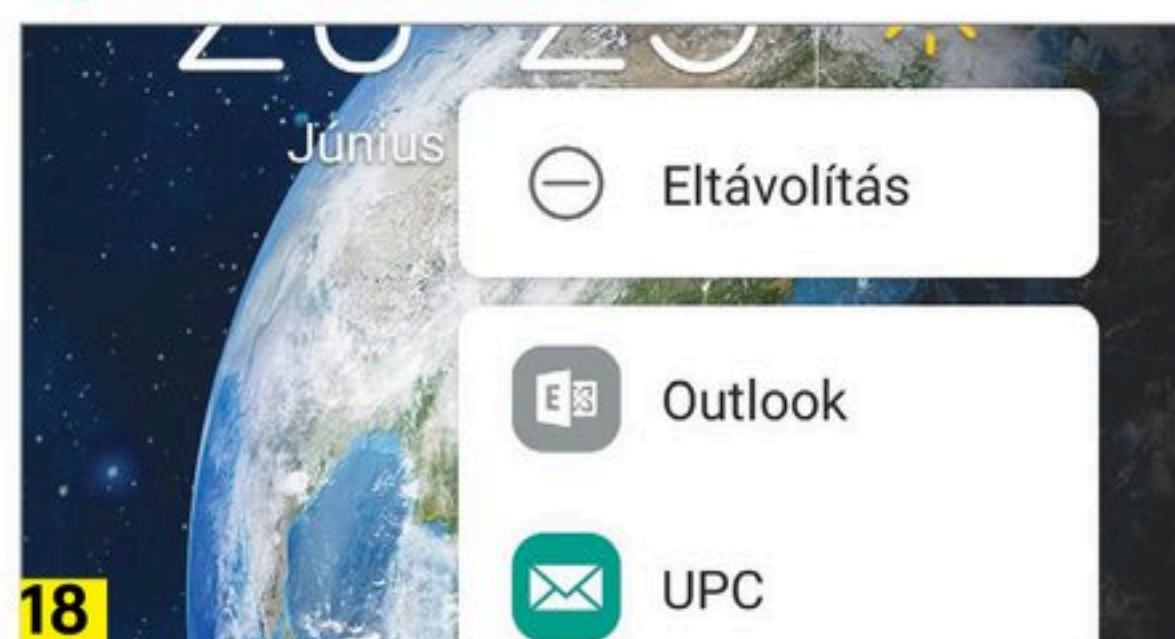
Gyorstippek A-tól Z-ig

Csökkentett üzemmód



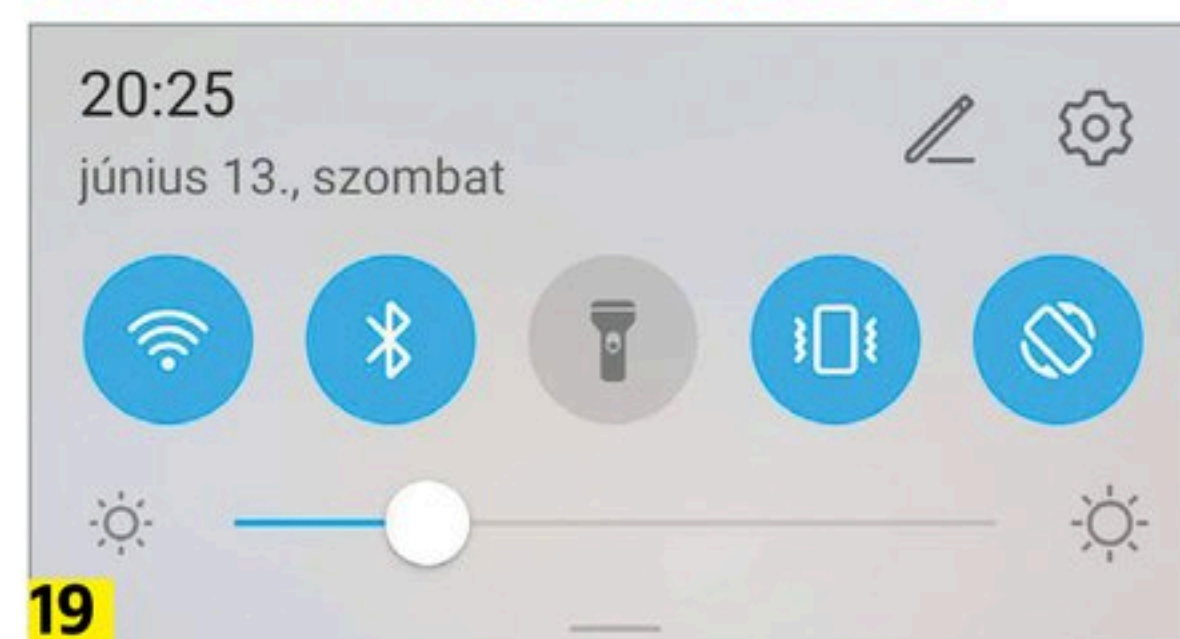
Az Android csökkentett üzemmódjában a Windowshoz hasonlóan nem töltődnek be a letöltött alkalmazások, így kiszűrhetők az ezek által okozott problémák. Miközben nyomva tartjuk a kikapcsológombot, koppintsunk a kikapcsoló ikonra, így már indítható a „Safe mode”.

Gyorsabb telepítés



Egyszerre több alkalmazást a Play Áruházon keresztül tudunk törölni a Saját alkalmazások és játékok menüpontból. Az áttekintőnézetben azonban egyesével is törölhetünk, csak koppintsunk az appra, tartsuk ott az ujjunkat, a megjelenő helyi menüben pedig már ott is van az eltávolítás lehetősége.

Bluetooth kapcsolat javítása



A Bluetoothszal kapcsolatos problémákat a Wi-Fihez hasonlóan tudjuk megoldani. Kapcsoljuk ki a rádiót pár másodpercre a gyorsbeállítások menüvel. A Párosított eszközök/keresés segítségével felderíthetjük a közelben tartózkodó bluetoothos eszközöket.

telepített képernyővédő alkalmazás okozza a hibát. Az is hasznos lehet, ha kicsit megnöveljük a képernyő aktív idejét, még ha ez csökkenti is az üzemidőt. Ezt a Beállítások/Képernyő/Kikapcsolás alatt tehetjük meg. Akár azt is beállíthatjuk, hogy a kijelző magától sose kapcsoljon ki, de akkor nekünk kell odafigyelni rá. A Google Pixel-tulajdonosok általában nem tudják, de ők a Google Segédet a telefon megszorításával is aktiválhatják – ezt hívják Active Edge-nek, mely viszont néha megakasztja a kijelző felakasztását. A 14-es tippben bemutatjuk, hogy kapcsolhatjuk ki.

11 SIM-kártya nem működik

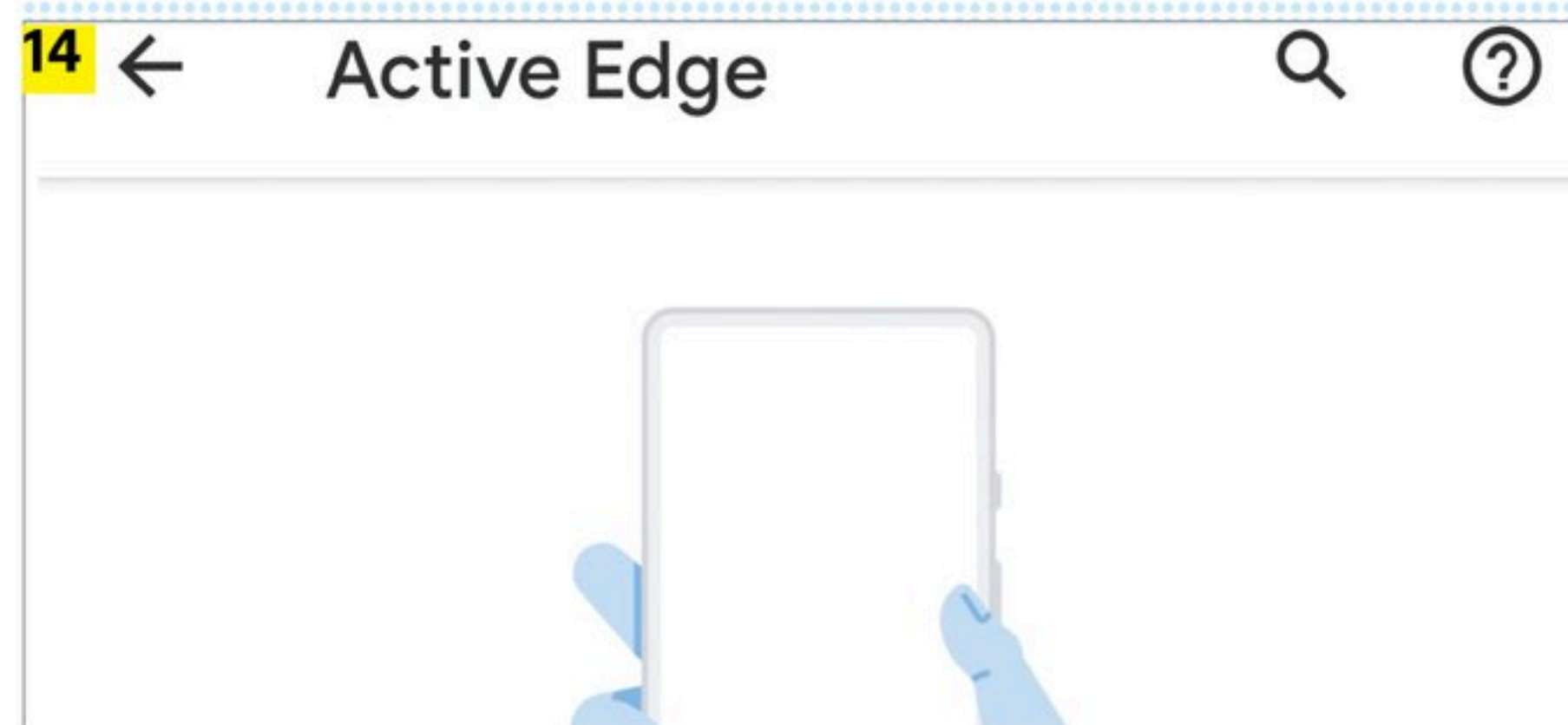
Amennyiben telefonunk nem ismeri fel a behelyezett SIM-kártyát, akkor ez nem egyszerűen bosszantó, hanem meg is akadályozza a normál használatot. Ebben az esetben először is nézzük meg, hogy a kártya megfelelően helyezkedik-e el a fiókban. Egy újraindítás is megoldhatja a dolgot a gyorsítótár kiürítésével. Amennyiben a kártya koszosnak tűnik, mikroszálas törlőkendővel megtisztíthatjuk, a fiók érintkezőit pedig óvatosan kifújathatjuk sűrített levegővel. Amennyiben a kártyát magunk vágtuk méretre egy sablonnal, lehet, hogy egyszerűen megsérült – ilyenkor próbáljuk ki egy másik telefonnal, és ha ott sem működik, újat kell kérnünk a szolgáltatótól.

12 A hirtelen kikapcsoló telefon

Ha készülékünk hirtelen lekapcsol, akkor sok esetben valamilyen önvédő folyamat lépett működésbe. Ezt okozhatja nyáron a túlzott felmelegedés vagy télen a túlzott lehűlés – mindkét extrémistát elsősorban az akkumulátor sínyli meg, a készülék ezt a komponenst menti a leállással. Tehát napozás vagy sélés közben előfordulhat ilyen spontán leállás, a megoldás pedig az, hogy lassan visszahozzuk a készüléket egy normál hőmérsékletre, ami a legtöbb esetben 0 és 35 fok közötti tartományban van. A szobahőmérséklettel tehát nem lövünk mellé.

13 Töltési gondok

Ha mobiltelefonunk a hozzá tartozó USB kábellel már nem tölthető, akkor ennek több oka lehet. Először is, nem zárható ki a kábel fizikai sérülése – egy másik USB-n át tölthető készülékkel ez ellenőrizhető. Koszos USB portok is okozhatnak gondot, ezt óvatosan, sűrített levegővel háríthatjuk el. 🚩



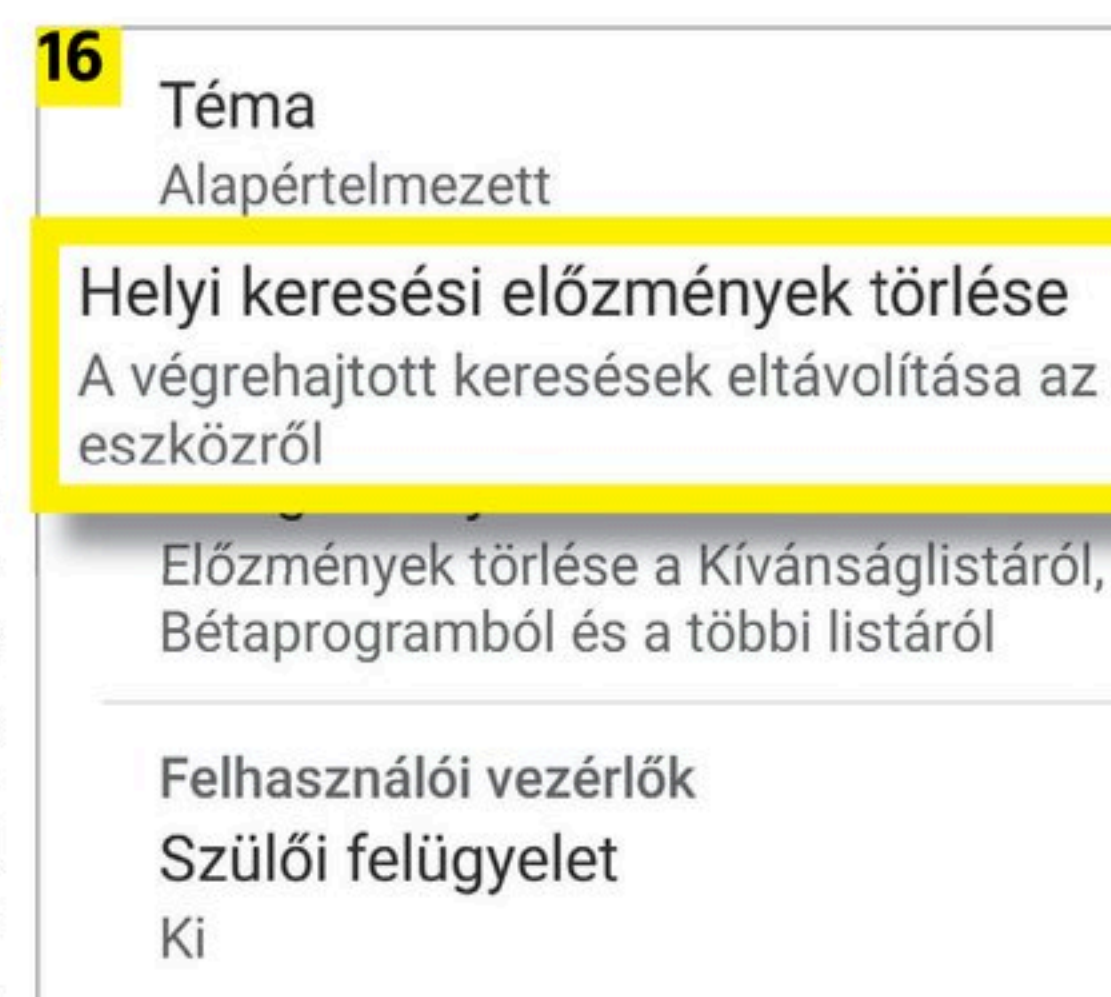
A Pixel készülékek Active Edge képessége jópofa, de a Beállítások-kon belül a Rendszerbeállítások módosítása segítségével (ez az irányítás menüben van) kikapcsolható



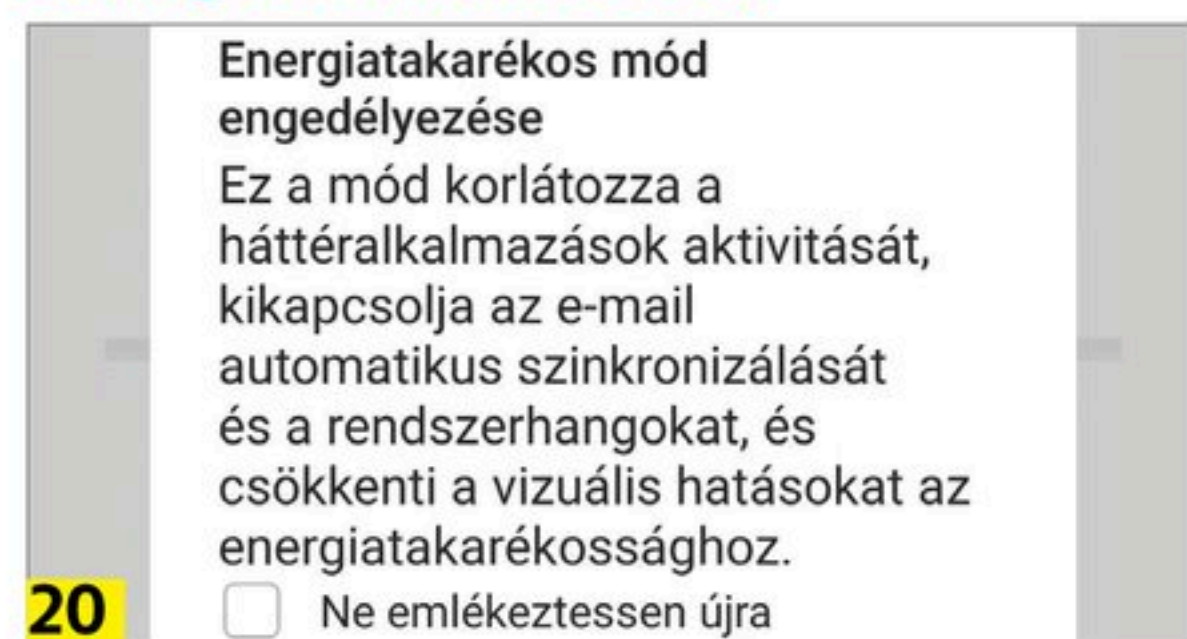
A ***#06#** kód beírásával gyorsan megtudhatjuk a sok szolgáltatói ügyintézéshez, garanciális kérdésekhez és egyebekhez fontos, a telefont azonosító IMEI kódot vagy kódokat

Letöltések

Ha a letöltések megállnak, töröljük a Play Áruház kliensének gyorsítótárát, ha ez nem változtatja a helyzetet, akkor a kliens beállításainak segítségével töröljük a keresési előzményeket.



Energiatakarékosság



Ha távol vagyunk a töltőtől, de semmiképpen sem engedhetjük meg magunknak, hogy lemerüljön a telefon akkumulátora, akkor a gyorsbeállításokkal aktiválható az energiatakarékos üzemmód, melyet a Beállítások/Akkumulátorban kapcsolhatunk be.

Vírusellenőrzés



A Play Protect segítségével egy androidos víruskereső már rendelkezésre áll. Ezt tulajdonképpen maga a Google üzemelteti a Play Áruházban, és teljesen automatikusan működik. A kliensben pedig manuálisan is elindíthatjuk a háromsávú menüre koppintva.

Gyári állapot visszaállítása



Ha sehogy sem jutunk dűlőre, visszaállíthatjuk telefonunk gyári állapotát, mely a szoftveres gondok túlnyomó részét megoldja. Ilyenkor azonban számadataink elvesznek. A Beállítások/Rendszer és frissítés/Visszaállítás alatt találjuk a releváns beállításokat.

A notebookok piacán is előre törhet az AMD

Eddig a notebookok piaca az Intel felségterületének számított, de az **AMD új Ryzen 4000-es** mobil szériája változtathat ezen – sebességben már most nagyon jól állnak.

JÖRG GEIGER/HORVÁTH GÁBOR

Vessünk egy pillantást a CHIP Top 100-as listájára, és látni fogjuk, hogy az ajánlott notebookok között nem sok AMD-s platformra épülő példányt találunk. A nemrég piacra került 4000-es széria viszont úgy tűnik, hogy felforgatja a status quo-t, mind teljesítmény, mind energiahatékonyság területén.

Az új, Renoir kódnevű processzorok a Zen 2 architektúrára épülnek, arra, amelyik az Intelnek az asztali szegmensben is komoly fejfájást okoz, de most a mobil felhasználásra optimalizálták.

Zen 2 notebookokban

Ezen optimalizáció során a 3000-es, Picasso kódnevű verzióhoz viszonyítva sok minden javítottak. Az előd a Globalfoundries 12 nm-es technológiáját használva készült, de a Renoirhoz node-ot és gyártót is váltottak, azt ugyanis már a TSMC-nél építik, 7 nm-en. Ennek köszönhetően az AMD-nek 25 százalékkal kisebb területre közel kétszer annyi tranzisztort sikerült becsúfolni. Mindössze 156 mm²-en így nyolc mag is elhelyezhető – kétszer annyi, mint a Picasso esetében, ráadásul az SMT-nek köszönhetően ez a nyolc mag 16 szálon is dolgozhat egyszerre. Ez lehetővé teszi az AMD számára, hogy olyan számítási teljesítményt kínáljon, mely korábban csak a játékokra tervezett noteszgépek legfelső kategóriájában állt rendelkezésre.

A 7 nm-es gyártástechnológia másik előnye, hogy energiahatékonyságban is jó, ezzel pedig az AMD egy olyan területen léphet az Intel lábára, ahol rég nem rúgott labdába: a számítási teljesítmény/fogyasztás arányánál, mely a prémium kategóriában fontos szempont. Ezek a noteszgépek nemcsak gyorsak, de üzemi-

dőben is jók, vásárlóik sok pénzt fizetnek azért, hogy egész nap dolgozhassanak velük. Az AMD szerint az új technológia nagyjából 50 százalékkal jobb hatásfokot jelent.

A jobb oldalon két táblázatban feltüntettük a piacon lévő Ryzen 4000-es modelleket. A legtakarékosabbak az U betűvel jelölt változatok, melyek 15 wattos fogyasztásúak, míg a nagy teljesítményű H széria 45 wattos TDP-vel és 54 wattos csúcsfogyasztással rendelkezik. Különleges a HS család, melyek 45 watt helyett 35 wattot fogyasztanak, viszont egyelőre csak az Asus kap belőlük, így első körben a tajvaniak notebookjaiban találkozhatunk velük.

Az AMD az arany középutat választotta, amikor a CPU-hoz kötődő tárolókat tervezte: minden egyes CCX, azaz CPU magokat tartalmazó egység 4 MB L3 gyorsítótárral gazdálkodhat (lásd jobbra), ami kétszer annyi, mint a Picassónál, viszont fele az asztali Zen 2-nek. Az L1 adatcache 32 kB lett, ez szintén duplázást jelent az elődhöz képest, az L2 viszont maradt magonként 512 kB.

Az egyetlen elem, ami láthatóan változatlan maradt, a Vega grafika, melyet már az elődben és az asztali G szériában is láthattunk. Ugyanakkor az új Vegában az interconnect sávszélességét megduplázták, nagyobbak lettek a gyorsítótárak és 25 százalékkal nőtt az órajel is.

Gyorsabb, mint a versenytársak

Persze a Renoirral szerelt notebookok megjelenéséhez az AMD saját mérőprogramcsomagot is küldött, amivel látványo-

san bemutatatható, mennyivel gyorsabbak az Intelnél. Ez megszokott trükk, de ezúttal a független mérések is hasonló eredményt hoztak. Ha a csúcsmodelleket hasonlítjuk össze PCMark 7-ben és 8-ban, a Ryzen 7 4900HS egyértelműen gyorsabb az Intel Core i9-9980HK-nál. A Cinebench többszörös tesztjében is az AMD előnye egyértelmű, az egyszörös mérésben az Intel a gyorsabb – de a különbség nem jelentős. Ráadásul az új Ryzen processzorok maximális órajele igen magas, a H szériában 3,3 GHz-es alap- és 4,4 GHz-es boost frekvenciákat is láthatunk.

Az új notebookokban nem egyedül a CPU felelős a sebességéért: az AMD azt állítja, hogy körülbelül 33 százalékos gyorsított például a hardveres videotömörítésen (VP9, H.264 MPEG-4, H.265 HEVC), mely egészen 4K felbontásig használható. A gyártó a memóriakezelésben is javított, a kétcsatornás vezérlő 64 GB-ot kezel és az energiahatékony LPDDR4x technológiát is támogatja.

Akkukímélő megoldás

Jó dolog, ha gyors egy noteszgép, de mi van az üzemidővel? Az AMD régóta küzd az energiahatékonysággal, a Renoir esetében ezért minden eszközön bevetettek. A 7 nm-es

technológia eleve előnyt jelent, fogyasztása alacsony, és alvó üzemmódban még tovább csökkenthető. Korábban a mobil Ryzen platform ezt nem kezelte igazán jól: csak kevés különálló energiaszinttel rendelkezett, ezért is volt magas a fogyasztása, ráadásul az alvó és üzemi állapot közötti váltás is lassan történt. Ezzel szemben a Ryzen 4000 három különböző sleep állapotot ismer, melyeket ACPI-n keresztül is vezérelhet. Ez könnyebbé teszi a rendszer számára annak eldöntését, hogy mikor és mennyi időre érdemes az egyes állapotok között váltani, és hogy például mikor kapcsolhatja be a minimális fogyasztású Deep Sleep állapotot. Ezen felül az egyes állapotok közötti váltást is felgyorsították 80 százalékkal.

Ezeknek köszönhetően az AMD most valós alternatívát tudott kínálni a notebookgyártóknak – pont akkor, amikor az Intel gyártási nehézségei miatt képtelen volt kielégíteni azok igényeit, így a kisebbik gyártónak minden együtt volt a sikerhez. A tervek szerint a Ryzen 4000-rel több mint 100 különböző eszközben találkozhatunk még 2020-ban. 



Akár nyolc mag is

A Ryzen mobil processzorok régóta velünk vannak, de a Ryzen 4000-rel szintet léptek: megkapták a piac legmodernebb gyártástechnológiáját, a felszín alatt pedig a Zen 2 architektúra mobil felhasználásra optimalizált változatával és akár nyolc maggal találkozhatunk.

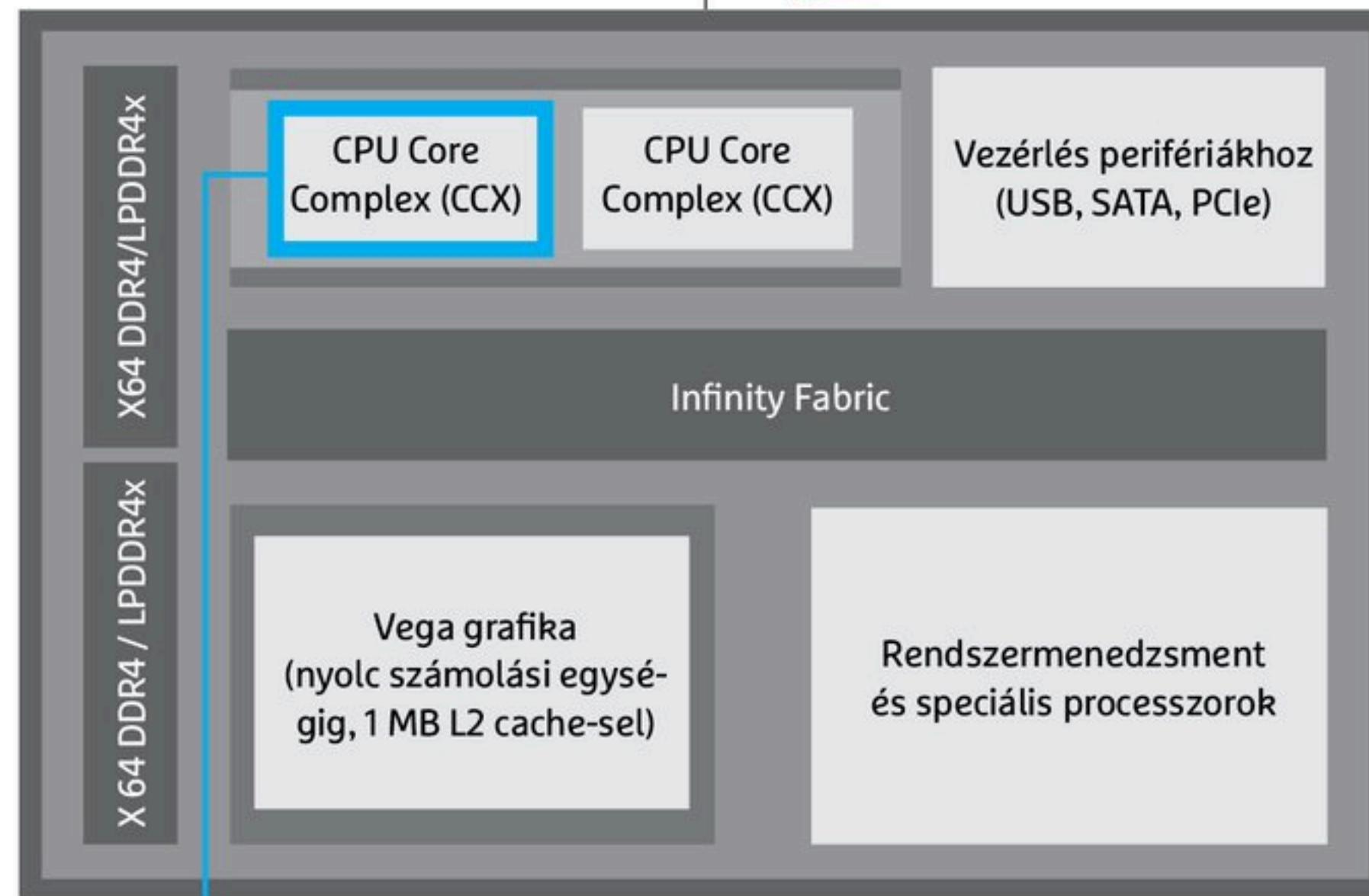


Mérések a CHIP Tesztlaborban

Előzetes tesztjeink alapján kijelenthetjük: a Ryzen 9 4900HS szinte mindenben gyorsabb az Intel mobil Core processzorainál.

Mérési eredmények (pontos szám)*	AMD Ryzen 9 4900HS	Intel Core i9-9980HK	Intel Core i9-8950HK
PCMark 7 teljes pontos szám	9162	6931	6521
PCMark 8 Creative teszt	5149	4005	3850
Cinebench R15 többszörös	1848	1812	1208
Cinebench R15 egyszörös	191	205	197

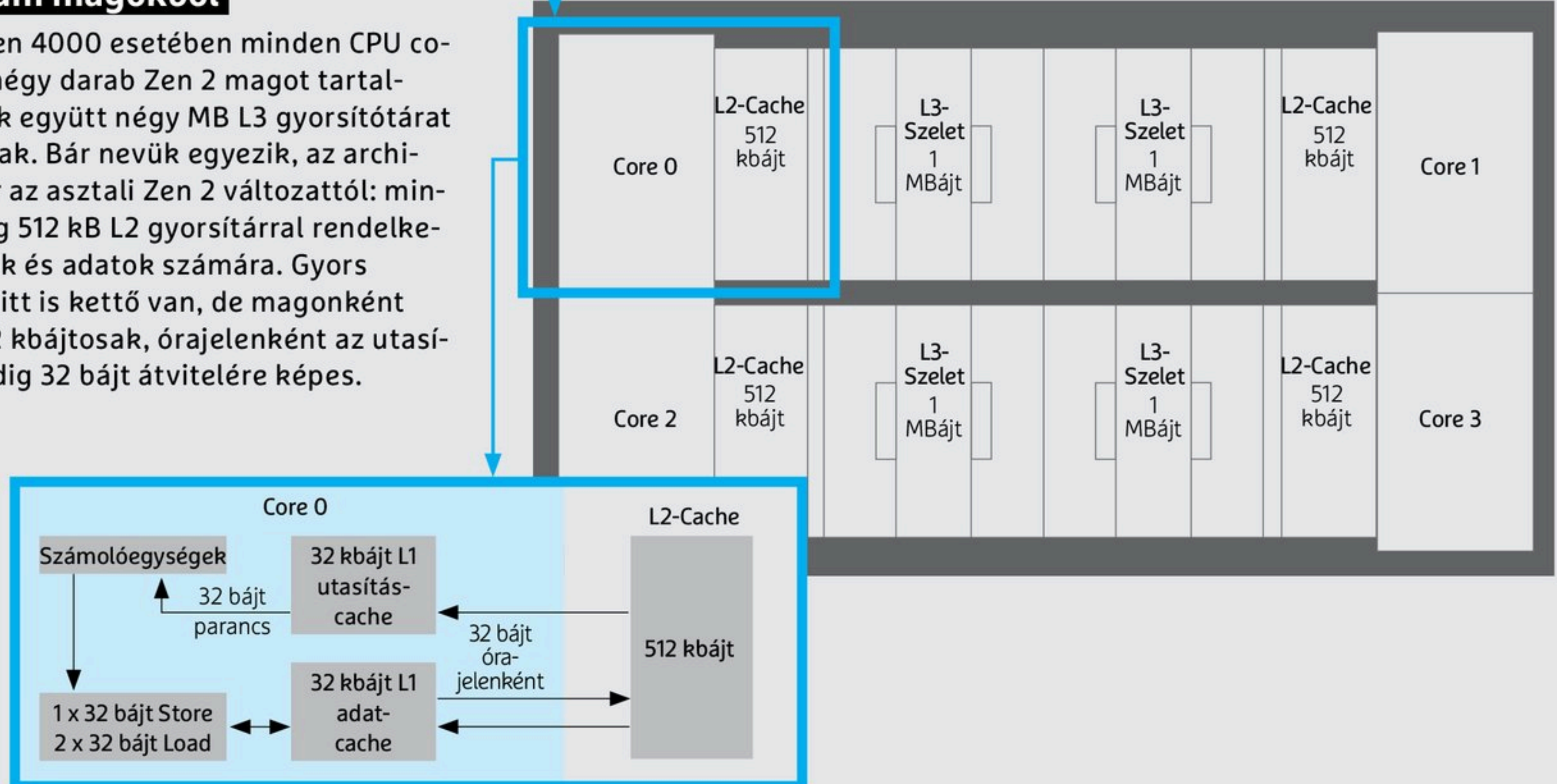
*A TÖBB A JOBB



A Renoir lelkét két CPU magegység (CCX) adja, melyek egyenként nyolc magot tartalmaznak. Ehhez kapcsolódik a Vega grafika, a komponenseket pedig az Infinity Fabric kapcsolja össze. Két LPDDR4x vezérlő alkotja a memória-interfészt

Komplexum magokból

A mobil Ryzen 4000 esetében minden CPU core complex négy darab Zen 2 magot tartalmazhat. Ezek együtt négy MB L3 gyorsítótárat használhatnak. Bár nevük egyezik, az architektúra eltér az asztali Zen 2 változattól: minden CPU mag 512 kB L2 gyorsítótárral rendelkezik parancsok és adatok számára. Gyors L1 cache-ből itt is kettő van, de magonként 16 helyett 32 kbájtosak, órajelenként az utasításcache pedig 32 bájttal átvitelére képes.



Ryzen 4000 U széria

Az U családba tartozó processzorok energiatakarékosak, kiválóak üzleti noteszgépekbe.



Processzortípus	Magok/szálak	Tervezett fogyasztás (TDP), wattban	Alap/boost órajel (GHz)	GPU magok száma	L2/L3 cache (MB)
Ryzen 7 4800U	8/16	15	1,8/4,2	8	12
Ryzen 7 4700U	8/8	15	2,0/4,1	7	12
Ryzen 5 4600U	6/12	15	2,1/4,0	6	11
Ryzen 5 4500U	6/6	15	2,3/4,0	6	11
Ryzen 3 4300U	4/4	15	2,7/3,7	5	6

Ryzen 4000 H/HS széria

Ahol a teljesítmény a fontos, így például játékokra szánt notebooknál, ott használható a H és a HS széria.



Processzortípus	Magok/szálak	Tervezett fogyasztás (TDP), wattban	Alap/boost órajel (GHz)	GPU magok száma	L2/L3 cache (MB)
Ryzen 9 4900HS	8/16	35	3,0/4,3	8	12
Ryzen 9 4900H	8/16	45	3,3/4,3	8	12
Ryzen 7 4800HS	8/16	35	2,9/4,2	7	12
Ryzen 7 4800H	8/16	45	2,9/4,2	7	12
Ryzen 5 4600HS	6/12	35	3,0/4,0	6	11
Ryzen 5 4600H	6/12	45	3,0/4,0	6	11

CHIP Top 10-áttekintés

A legjobb hardverek: a CHIP-tesztközpont évente több mint 1000 terméket tesztl. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos vizsgálata segít megállapítani azok sorrendjét.



BLUETOOTH FEJHALLGATÓ		Összpontszám	Tájékoztató ár	Hangminőség (40%)	Hordozhatóság (30%)	Kényelem (20%)	Szolgáltatások (10%)	Kialakítás	Impedancia (ohm)	Bluetooth szabvány	Mikrofon	Összecsukható	Színválaszték	Kagyló anyaga	Szállítás: kemény tok	Szállítás: táská	aptX kodek	NFC	LED-es töltőjelző	Üzemidő (óra:perc)	Töltési idő (óra:perc)	Tömeg (g)
1	Teufel Real Blue	1,5	150 €	1,0	2,2	1,3	1,9	Fület befedő	16	4.0	●	●	-	Műbőr	●	○	○	○	●	27:59	2:25	251
2	Audio-Technica ATH-AR5BT	1,5	53 000 Ft	1,3	2,1	1,1	1,3	Fület befedő	39	4.1	●	●	3	Műbőr	○	●	●	●	●	33:16	3:05	242
3	JBL Everest 710	1,5	54 000 Ft	1,6	1,3	1,5	1,9	Fület befedő	32	4.1	●	●	2	Műbőr	●	○	○	○	●	38:37	1:57	258
4	Audio-Technica ATH-SR5BT	1,5	56 000 Ft	1,3	2,0	1,0	2,2	Fülel illeszkedő	35	4.1	●	○	2	Műbőr	○	●	●	+	●	34:19	2:52	182
5	AKG Y50 BT	1,5	70 €	1,3	2,3	1,1	1,6	Fület befedő	32	3.0	●	●	3	Műbőr	○	●	●	○	●	26:25	2:27	284
6	Apple Beats Solo 3 Wireless	1,7	65 000 Ft	2,1	1,0	2,0	2,2	Fülel illeszkedő	n.a.	n.a.	●	●	5	Műbőr	○	●	○	○	●	45:27	1:10	261
7	Harman Kardon Soho Wireless	1,8	46 000 Ft	1,0	3,2	2,0	1,0	Fülel illeszkedő	32	n.a.	●	●	3	Bőr	●	○	●	●	●	12:43	1:20	245
8	JBL Live 500BT	1,8	35 000 Ft	1,7	1,5	1,9	3,0	Fület befedő	32	4.2	●	●	4	Műbőr	○	●	○	○	●	33:30	1:46	247
9	AKG Y500 wireless	1,9	36 000 Ft	2,1	1,3	1,8	3,0	Fülel illeszkedő	32	4.2	●	●	○	Műbőr	○	●	○	○	●	41:07	2:01	222
10	Marshall Major III Voice	2,0	46 000 Ft	2,3	1,3	1,9	3,4	Fülel illeszkedő	32	n.a.	●	●	○	Műbőr	○	○	○	○	●	89:03	2:21	185

BLUETOOTH HANGSZÓRÓ		Összpontszám	Tájékoztató ár	Hangminőség (50%)	Felszereltség (30%)	Mobilitás (20%)	Üzemidő (óra:perc)	Töltési idő (óra:perc)	Multiroom funkció	Méret (sz.xm.xmé., mm)	Tömeg (gramm)	aptX kodek	Kihangosító	Digitális asszisztens	WLAN	Fröccsenő víz elleni védelem	Powerbank funkció	Akku LED
1	Teufel Rockster Cross	1,1	270 €	1,0	1,2	1,3	19:37	3:27	○	380 × 130 × 160	2400	●	●	○	○	●	●	●
2	JBL Xtreme 2	1,1	62 000 Ft	1,0	1,3	1,2	21:12	2:50	●	132 × 288 × 136	2360	○	●	○	○	●	●	●
3	Dockin D Fine+ 2	1,3	200 €	1,1	1,3	1,5	14:10	2:13	○	285 × 100 × 103	1925	●	○	○	○	●	●	●
4	Dockin D FINE+	1,3	150 €	1,1	1,4	1,6	16:26	3:23	○	103 × 285 × 100	1930	●	○	○	○	●	●	●
5	Marshall Kilburn II	1,4	86 000 Ft	1,1	1,8	1,7	12:13	2:36	○	140 × 243 × 162	2500	●	○	○	○	●	●	●
6	Dockin D Fine	1,5	120 €	1,2	1,9	1,6	14:58	3:03	○	103 × 285 × 100	1925	○	○	○	○	●	●	●
7	JBL Charge 4	1,5	39 000 Ft	1,8	1,2	1,6	15:03	3:10	●	95 × 215 × 93	960	○	○	○	○	●	●	●
8	Anker SoundCore Flare +	1,6	41 000 Ft	1,8	1,0	2,0	12:11	4:03	○	182 × 104 × 104	790	○	●	○	○	●	●	●
9	Libratone Zipp Mini	1,6	100 €	1,6	1,4	1,8	10:27	2:10	●	225 × 123 × 123	1500	●	●	○	●	○	●	●
10	LG PK7	1,6	46 000 Ft	1,5	1,6	1,5	15:32	3:02	●	152 × 320 × 167	2900	●	●	○	○	●	○	●

MEGHAJTÓ (belső, 3,5")		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (TB)	NAS-hoz optimalizált	Gyári garancia	Forgási sebesség (rpm)
1	WD Gold 14TB (WD141KRYZ)	1,0	182 000 Ft	13 Ft	1,0	1,0	272	271	11,89	3,99	5,5	14	●	5 év	7200
2	Toshiba Enterprise MG08 16TB (MG08ACA16TE)	1,0	510 €	11 Ft	1,0	1,0	274	275	12,47	7,74	4,0	16	●	5 év	7200
3	WD DC HC530 14TB (WUH721414ALE6L4)	1,4	212 000 Ft	15 Ft	1,4	1,3	219	219	13,16	4,48	5,5	14	●	5 év	7200
4	Seagate Exos X16 16TB (ST16000NM001G)	1,4	186 000 Ft	12 Ft	1,3	1,6	220	192	11,90	4,57	5,0	16	●	5 év	7200
5	Seagate Ironwolf 16TB (ST16000VN001)	1,4	170 000 Ft	11 Ft	1,4	1,4	218	216	14,70	7,89	5,3	16	●	3 év	7200
6	Toshiba N300 14TB (HDWG21E)	1,4	186 000 Ft	13 Ft	1,4	1,4	214	209	13,83	8,05	4,3	14	●	3 év	7200
7	Seagate IronWolf 12 (ST12000VN0007)	1,4	150 000 Ft	13 Ft	1,4	1,4	214	215	14,35	8,96	4,4	12	●	3 év	7200
8	Seagate BarraCuda Pro 14 (ST14000DM001)	1,4	550 €	14 Ft	1,4	1,4	215	213	14,48	8,23	4,9	14	○	5 év	7200
9	WD Red Pro 12TB (WD121KFBX)	1,4	158 000 Ft	13 Ft	1,4	1,4	206	202	12,48	4,73	2,8	12	●	5 év	7200
10	WD Black 6TB (WD6003FZBX)	1,4	88 000 Ft	15 Ft	1,4	1,4	202	201	12,01	4,70	7,1	6	○	5 év	7200

■ Kiváló (1 – 1,5) ■ Jó (1,6 – 2,5) ■ Közepes (2,6 – 3,5) ■ Elégséges (3,6 – 4,5) □ Gyenge (4,6 – tól) ● igen ○ nem

MEGHAJTÓ (külső, 2,5")		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (75%)	Írási teljesítmény (15%)	Mobilitás (10%)	Merevlemez	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Kapacitás (GB)	USB 3.0	Tömeg (g)	Méret (mm)
1	Toshiba Canvio Advance 2TB (HDTCA920ER3AA)	1,0	31 000 Ft	16 Ft	1,0	1,0	1,2	Toshiba MQ04UBD200	134	124	2 000	Type-A	144	109 × 78 × 14
2	Toshiba Canvio Premium 2TB (HDTW220EB3AA)	1,0	34 000 Ft	17 Ft	1,0	1,1	1,2	Toshiba MQ04UBD200	134	121	2 000	Type-A + Type-C adapter	144	109 × 78 × 14
3	Toshiba Canvio Basics 2TB (HDTB420EK3AA)	1,1	26 000 Ft	13 Ft	1,1	1,1	1,2	Toshiba MQ04UBD200	129	117	2 000	Type-A	144	109 × 78 × 14
4	Toshiba Canvio Basics 4TB (HDTB440EK3CA)	1,1	42 000 Ft	11 Ft	1,1	1,0	1,7	Toshiba MK1059GSM	129	123	4 000	Type-A	204	109 × 78 × 19
5	Toshiba Canvio Advance 4TB (HDTCA940EL3CA)	1,1	45 000 Ft	11 Ft	1,1	1,1	1,7	Toshiba MK1059GSM	129	119	4 000	Type-A	204	109 × 78 × 19
6	Toshiba Canvio Ready 4TB (HDTW240EK3CA)	1,2	45 000 Ft	11 Ft	1,1	1,2	2,1	Toshiba MQ04UBB400	126	114	4 000	Type-A	214	119 × 80 × 22
7	Toshiba Canvio Premium 4TB (HDTW240EB3CA)	1,2	48 000 Ft	12 Ft	1,1	1,3	1,8	Toshiba MQ04UBB400	125	109	4 000	Type-A + Type-C adapter	225	109 × 78 × 19
8	WD My Passport Ultra 1TB (WDBC3C0010BSL)	1,3	37 000 Ft	37 Ft	1,2	1,4	1,2	WD WD10SDZM	113	106	1 000	Type-C + Type-A adapter	130	110 × 82 × 13
9	Seagate Backup Plus Slim 2TB (STHN2000402)	1,3	32 000 Ft	16 Ft	1,3	1,3	1,1	Seagate ST2000LM007	108	110	2 000	Type-A	126	115 × 78 × 12
10	Toshiba Canvio Premium 3TB (HDTW230ES3CA)	1,3	120 €	14 Ft	1,2	1,2	1,8	Toshiba MQ03UBB300	113	113	3 000	Type-A + Type-C adapter	225	109 × 78 × 19

MEGHAJTÓ (SSD, 256 GB felett)		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 860 Evo 2TB	1,0	105 000 Ft	53 Ft	1,0	1,1	550	524	0,03	0,03	25 600	28 137	2000	SATA 600
2	Samsung 850 Evo 4TB	1,0	290 000 Ft	73 Ft	1,0	1,1	544	523	0,03	0,03	29 239	32 341	4000	SATA 600
3	Samsung 850 Pro 512GB	1,1	88 000 Ft	172 Ft	1,1	1,0	551	526	0,04	0,02	18 291	32 961	512	SATA 600
4	Samsung 860 Pro 2TB	1,1	158 000 Ft	79 Ft	1,0	1,2	548	520	0,03	0,03	25 552	27 988	2000	SATA 600
5	Samsung 860 QVO 4TB	1,1	165 000 Ft	41 Ft	1,0	1,2	552	521	0,04	0,04	21 734	22 513	4000	SATA 600
6	Transcend SSD230S 512GB	1,1	28 000 Ft	55 Ft	1,0	1,5	553	502	0,04	0,04	23 575	23 073	512	SATA 600
7	Crucial MX500 1000GB	1,1	39 000 Ft	39 Ft	1,0	1,5	549	492	0,03	0,03	26 451	27 396	1000	SATA 600
8	Samsung 860 Pro 512GB	1,1	48 000 Ft	94 Ft	1,1	1,2	548	521	0,04	0,03	21 574	24 828	512	SATA 600
9	Crucial MX500 500GB	1,1	23 000 Ft	46 Ft	1,0	1,4	549	499	0,03	0,03	23 954	25 761	500	SATA 600
10	Samsung 850 Evo 1TB	1,1	400 €	138 Ft	1,1	1,1	543	524	0,04	0,03	22 794	28 607	1000	SATA 600

MEGHAJTÓ NVMe SSD		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Kapacitás (GB)	Total Bytes Written (TB)	PCIe verzió
1	Gigabyte Aorus NVMe Gen4 2TB (GP-ASM2NE6200TTTD)	1,0	180 000 Ft	90 Ft	1,0	1,0	4 423	4 189	0,02	0,01	46 113	43 764	2000	3 600	4.0
2	Corsair MP600 1TB (CSSD-F1000GBMP600)	1,0	80 000 Ft	80 Ft	1,0	1,1	4 393	3 725	0,02	0,01	41 323	39 419	1000	1 800	4.0
3	Seagate FireCuda 520 1TB (ZP1000GM3A002)	1,0	109 000 Ft	109 Ft	1,0	1,2	4 799	3 013	0,02	0,01	48 247	41 745	1000	1 800	4.0
4	Adata XPG Gammix S50 2TB (AGAMMIXS50-2TT-C)	1,1	170 000 Ft	85 Ft	1,1	1,1	4 388	3 976	0,03	0,02	32 976	31 632	2000	3 600	4.0
5	Patriot VP4100 2TB (VP4100-2TBM28H)	1,1	175 000 Ft	88 Ft	1,1	1,1	4 272	3 767	0,03	0,02	35 371	34 726	2000	3 600	4.0
6	Corsair MP600 2TB (CSSD-F2000GBMP600)	1,1	159 000 Ft	80 Ft	1,1	1,1	4 339	3 808	0,04	0,03	28 715	27 949	2000	3 600	4.0
7	Patriot VP4100 1TB (VP4100-1TBM28H)	1,1	92 000 Ft	92 Ft	1,1	1,2	4 293	3 334	0,04	0,03	24 587	28 148	1000	1 800	4.0
8	Kingston KC2000 2TB (SKC2000M8/2000G)	1,3	134 000 Ft	67 Ft	1,3	1,4	3 108	2 262	0,02	0,02	56 172	51 180	2000	1 200	3.0
9	Kingston KC2000 1TB (SKC2000M8/1000G)	1,3	66 000 Ft	66 Ft	1,3	1,4	3 110	2 313	0,02	0,02	50 708	45 593	1000	600	3.0
10	SanDisk Extreme Pro 2TB (SDSSDXPM2-2T00-G25)	1,3	226 000 Ft	113 Ft	1,3	1,5	3 272	1 958	0,02	0,04	46 463	43 766	2000	1 200	3.0

NAS Kétlemezes		Összpontszám	Tájékoztató ár	Funkcionalitás (45%)	Felszereltség (20%)	Teljesítmény (20%)	Energiaigény (15%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Fogyasztás alap- helyzetben (W)	Fogyasztás adat- átvitelnél (W)	LAN	WLAN	USB 2.0/3.0	eSATA	Méret (sz.xm.xmé., mm)
1	QNAP TS-253B-4G	1,2	198 000 Ft	1,0	1,0	1,1	2,8	110,8	98,0	19,9	25,4	2	○	○/6	○	105 × 168 × 226
2	Asustor AS5202T	1,3	125 000 Ft	1,0	1,8	1,0	1,8	113,1	110,6	13,7	21,0	2	○	○/3	○	170 × 114 × 230
3	Asustor AS6302T	1,3	118 000 Ft	1,0	2,0	1,2	1,5	112,8	108,4	12,6	17,1	2	○	○/4	○	108 × 164 × 230
4	Asustor AS6202T	1,3	128 000 Ft	1,0	1,8	1,2	2,0	112,5	108,7	15,7	19,5	2	○	2/3	2	108 × 164 × 230
5	QNAP TS-251+-8G	1,3	182 000 Ft	1,2	1,7	1,1	2,1	112,8	95,7	16,8	18,2	2	○	2/2	○	102 × 169 × 225
6	QNAP TS-251A-4G	1,4	310 €	1,0	1,9	1,3	2,0	108,4	96,3	15,5	21,1	2	○	○/3	○	102 × 169 × 219
7	Asustor AS6102T	1,4	300 €	1,0	1,8	1,4	2,2	111,9	103,4	16,8	20,5	2	○	2/3	2	108 × 164 × 230
8	Synology DS718+	1,4	158 000 Ft	1,2	2,2	1,0	2,1	112,8	109,0	16,4	19,9	2	○	○/3	1	103 × 157 × 232
9	QNAP HS-251+	1,4	390 €	1,0	1,9	1,8	1,8	110,3	95,7	14,1	18,4	2	○	2/2	○	302 × 41 × 220
10	Synology DS218+	1,5	120 000 Ft	1,2	2,3	1,1	2,0	112,2	107,1	16,1	19,8	1	○	○/3	1	108 × 165 × 232

■ Kiváló (1 – 1,5) ■ Jó (1,6 – 2,5) ■ Közepes (2,6 – 3,5) ■ Elégséges (3,6–4,5) □ Gyenge (4,6-tól) ● igen ○ nem

NYOMTATÓ >

 NYOMTATÓ 3D		Összpontszám	Tájékoztató ár	Nyomtatósi minőség (60%)	Felszereltség (15%)	Kezelés (15%)	Nyomtatósi költség (10%)	Maximális nyomtatható térfogat (liter)	Minimális rétegvastagság (mm)	Eltérés nyomtatósnál (mm)	Fogyasztás nyomtatóskor (W)	Fűthető tárgyasztal	Extruderek száma	Bővíthető extruderek	USB	LAN kapcsolat	WLAN kapcsolat	SD-kártya	Méret (sz.xm.xmé., mm)
1	Ultimaker S5	1,2	2 375 000 Ft	1,0	1,0	1,2	2,5	23,8	0,020	0,28	159	●	2	○	●	●	●	○	495 × 780 × 585
2	Ultimaker 3	1,2	1 588 000 Ft	1,1	1,2	1,3	2,3	9,2	0,020	0,19	119	●	2	○	●	●	●	○	342 × 380 × 389
3	Sindoh 3DWOX 1	1,3	1600 €	1,2	2,0	1,0	2,1	8,2	0,050	0,35	96	●	1	○	●	●	●	○	433 × 421 × 439
4	Formlabs Form 2	1,7	3900 €	1,1	2,2	1,7	5,3	3,7	0,025	0,53	33	○	1	○	●	●	●	○	350 × 520 × 330
5	Ultimaker 2+	1,7	878 000 Ft	1,2	3,2	2,1	2,2	10,2	0,020	0,36	113	●	1	●	●	○	○	●	342 × 388 × 357
6	Dremel DigiLab 3D45	1,7	632 000 Ft	1,4	2,4	2,2	2,1	6,7	0,050	0,21	58	●	1	○	●	●	●	○	515 × 406 × 394
7	Anycubic I3 Mega	1,8	135 000 Ft	1,3	3,5	2,8	1,4	9,0	0,050	0,14	123	●	1	○	●	○	○	●	405 × 453 × 410
8	bq Witbox 2	1,9	549 000 Ft	1,6	4,4	1,2	1,1	12,5	0,020	0,56	51	○	1	○	●	○	○	●	509 × 461 × 489
9	XYZ Printing da Vinci 1.0 Pro	2,0	580 €	1,8	2,7	2,2	1,8	8,0	0,100	0,37	108	●	1	●	●	○	●	○	510 × 558 × 468
10	Flashforge Finder	2,3	118 000 Ft	2,0	4,3	2,0	1,3	2,7	0,100	0,40	57	○	1	○	●	○	●	○	420 × 420 × 420

 NYOMTATÓ Multifunkciós tintasugaras		Összpontszám	Tájékoztató ár	Nyomtatósi költség (30%)	Képmínőség (30%)	Nyomtatósi sebesség (15%)	Felszereltség (15%)	Kezelés (10%)	Nyomtató felbontás (dpi)	Nyomtatósi sebesség (FF, oldal/perc)	Nyomtatósi sebesség (színes, oldal/perc)	Érintőképernyő	USB	LAN kapcsolat	WLAN kapcsolat	Patronok száma	Méret (sz.xm.xmé., cm)
1	Epson Workforce Pro WF-C5710DWF	1,3	77 000 Ft	1,4	1,2	1,0	1,6	1,3	4800 × 1200	24,0	24,0	●	●	●	●	4	43 × 54 × 36
2	Epson Workforce Pro WF-5620DWF	1,5	500 €	1,4	1,0	2,4	1,8	1,5	4800 × 1200	20,0	20,0	●	●	●	●	4	46 × 42 × 34
3	Epson Workforce Pro WF-4630DWF	1,5	300 €	1,7	1,0	2,4	1,8	1,5	4800 × 1200	20,0	20,0	●	●	●	●	4	46 × 42 × 34
4	Canon Maxify MB5150	1,8	62 000 Ft	1,4	1,5	2,3	2,2	1,9	600 × 1200	24,0	15,5	●	●	●	●	4	46 × 39 × 29
5	HP Officejet Pro 8710	2,1	130 €	2,2	2,0	2,7	1,5	2,1	1200 × 1200	22,0	18,0	●	●	●	●	4	50 × 53 × 34
6	Brother MFC-J985DW	2,5	270 €	1,0	3,1	5,2	1,9	2,4	6000 × 1200	12,0	10,0	●	●	●	●	4	42 × 34 × 17
7	Canon Pixma MX925	2,7	50 000 Ft	2,9	2,2	6,0	1,0	1,7	9600 × 2400	15,0	10,0	○	●	●	●	5	49 × 40 × 23
8	Epson Workforce Pro WF-3720DWF	2,8	40 000 Ft	3,9	2,3	3,1	2,0	1,4	4800 × 2400	20,0	10,0	●	●	●	●	4	43 × 38 × 25
9	Canon Pixma TS8150	3,0	58 000 Ft	4,4	1,9	3,4	3,3	1,1	4800 × 1200	15,0	10,0	●	●	○	●	6	37 × 33 × 14
10	Canon Pixma TR8550	3,0	54 000 Ft	4,2	2,6	3,9	1,8	1,0	4800 × 1200	15,0	10,0	●	●	●	●	5	44 × 35 × 19

 TABLET		Összpontszám	Tájékoztató ár	Kijelző (35%)	Teljesítmény és kezelés (25%)	Felszereltség (20%)	Akku (20%)	Akkumulátor-üzemidő netezéskor (óra:perc)	Akkumulátor-üzemidő videonézéskor (óra:perc)	CPU	Flashmemória (GB)	Kijelzőméret	Felbontás (pixel)	Kamera (hátsó, Mpixel)	Memóriakártya-hely	LTE	Tömeg (g)
1	Apple iPad Pro 12.9" LTE [2020]	1,3	490 000 Ft	1,0	1,0	1,7	2,0	10:58	13:03	Apple A12Z	256	12,9"	2732 × 2048	12	○	4G	643
2	Apple iPad Pro 12.9" LTE [2018]	1,3	436 000 Ft	1,0	1,0	1,7	2,1	10:46	12:56	Apple A12X Bionic	256	12,9"	2732 × 2048	12	○	4G	630
3	Apple iPad Pro 11" LTE [2018]	1,3	383 000 Ft	1,2	1,0	1,7	1,6	12:36	12:31	Apple A12X Bionic	256	11"	2388 × 1668	12	○	4G	474
4	Apple iPad Air 3 LTE	1,5	280 000 Ft	1,2	1,3	1,2	2,6	11:16	10:23	Apple A12 Bionic	256	10,5"	2224 × 1668	8	○	4G	464
5	Samsung Galaxy Tab S6 LTE	1,5	240 000 Ft	1,3	1,4	1,4	2,1	08:41	12:54	Snapdragon 855	128	10,5"	2560 × 1600	13	●	4G	421
6	Apple iPad Air 3	1,5	190 000 Ft	1,2	1,3	2,0	2,0	14:02	12:05	Apple A12 Bionic	64	10,5"	2224 × 1668	8	○	○	454
7	Apple iPad mini 5	1,7	142 000 Ft	1,8	1,3	2,0	1,7	11:38	13:37	Apple A12 Bionic	64	7,9"	2048 × 1536	8	○	○	302
8	Samsung Galaxy Tab S4 LTE	1,9	235 000 Ft	1,6	2,4	1,2	2,6	08:45	12:02	Snapdragon 835	64	10,5"	2560 × 1600	13	●	4G	483
9	Samsung Galaxy Tab Active Pro T545 LTE	1,9	188 000 Ft	2,4	2,6	1,0	1,3	15:44	15:51	Snapdragon 670	64	10,1"	1920 × 1200	13	●	4G	652
10	Samsung Galaxy Tab S5e LTE	2,2	180 000 Ft	1,6	2,7	2,2	2,7	08:17	10:48	Snapdragon 670	64	10,5"	2560 × 1600	13	●	4G	398

 MONITOR Grafikus		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képatíó	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Fogyasztás: készenlét/működés (W)	DVI	VGA	HDMI/DisplayPort
1	Asus ProArt PA32UC-K	1,2	680 000 Ft	1,0	1,0	1,4	3,0	32"	16:9	3840 × 2160	IPS	821	208:1	5	0,4/67	○	○	4/1
2	Eizo ColorEdge CG2730	1,3	585 000 Ft	1,2	1,2	1,2	2,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	355	188:1	13	0,3/40	1	○	1/1
3	BenQ SW271	1,4	384 000 Ft	1,2	1,5	1,2	2,9	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	282	189:1	5	0,3/44	○	○	2/1
4	Eizo ColorEdge CG248-4K	1,4	730 000 Ft	1,1	1,5	1,2	4,4	24"	16:9	3840 × 2160	IPS	323	178:1	14	0,3/61	○	○	2/2
5	Asus ProArt PA329Q	1,6	510 000 Ft	1,2	2,2	1,0	4,1	32"	16:9	3840 × 2160	IPS	338	184:1	5	0,5/70	○	○	4/1
6	BenQ PD2720U	1,6	338 000 Ft	1,2	1,9	1,4	4,3	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	314	166:1	5	0,3/55	○	○	2/1
7	NEC MultiSync PA302W-SV2	1,7	936 000 Ft	1,4	2,2	1,1	3,5	30"	16:10	2560 × 1600	IPS	353	181:1	6	< 0,1/66	1	○	1/1
8	Eizo ColorEdge CG277	1,7	642 000 Ft	1,6	1,4	1,4	3,4	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	288	163:1	6	0,6/45	1	○	1/1
9	BenQ SW2700PT	1,8	228 000 Ft	1,4	2,8	1,2	3,4	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	329	183:1	5	0,2/42	1	○	1/1
10	Eizo ColorEdge CS2420	1,9	233 000 Ft	1,4	3,9	1,2	2,4	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	299	171:1	15	< 0,1/26	1	○	1/1

Kiváló (1 – 1,5)
Jó (1,6 – 2,5)
Közepes (2,6 – 3,5)
Elégséges (3,6-4,5)
Gyenge (4,6-től)
● igen
○ nem

MONITOR Irodai		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képtároló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Fogyasztás: készlet/működés (W)	DVI	VGA	HDMI/DisplayPort
1	Philips P-line 329P9H	1,6	282 000 Ft	1,6	1,0	1,5	3,0	32"	16:9	3840 × 2160	IPS	340	184:1	5	0,3/54,3	○	○	2/1
2	LG 34WK95U	1,7	380 000 Ft	1,0	2,3	2,5	2,5	34"	21:9	5120 × 2160	IPS	544	216:1	5	<0,1/71,8	○	○	2/1
3	LG 49WL95C-W	1,7	435 000 Ft	1,5	2,4	1,8	1,8	49"	32:9	5120 × 1440	IPS	362	201:1	5	0,4/66,7	○	○	2/1
4	Eizo FlexScan EV2785-BK	1,8	346 000 Ft	1,6	3,3	1,2	1,8	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	333	173:1	5	0,4/37,2	○	○	2/1
5	Lenovo ThinkVision P44w-10	1,8	470 000 Ft	1,6	2,2	2,0	2,2	43"	32:10	3840 × 1200	VA	439	191:1	4	0,4/70,3	○	○	2/1
6	LG 27UK850-W	1,8	198 000 Ft	1,5	2,3	2,0	2,3	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	365	224:1	5	0,3/41,3	○	○	2/1
7	Philips P-line 328P6VUBREB	1,9	185 000 Ft	2,0	1,6	1,5	2,6	32"	16:9	3840 × 2160	VA	396	209:1	4	0,3/46,2	○	○	2/1
8	Dell UP3218K	1,9	1 400 000 Ft	1,0	4,0	1,6	3,8	32"	16:9	7680 × 4320	IPS	283	182:1	6	0,3/70,3	○	○	-/2
9	Asus Designo Curve MX38VC	2,0	408 000 Ft	1,8	1,3	2,9	2,8	38"	21:9	3840 × 1600	IPS	264	202:1	5	0,3/51,2	○	○	2/1
10	Dell U3219Q	2,0	338 000 Ft	2,0	2,7	1,3	2,4	32"	16:9	3840 × 2160	IPS	364	179:1	5	0,4/40,2	○	○	1/1

MONITOR Játék		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képtároló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Képfrekvencia (Hz)	Szinkron	DVI	VGA	HDMI/DisplayPort
1	Acer Predator X35	1,5	786 000 Ft	1,3	1,7	1,9	1,7	35"	21:9	3440 × 1440	IPS	761	224:1	180	G-Sync	○	○	1/1
2	Asus ROG Swift PG27UQ	1,6	750 000 Ft	1,0	2,7	1,5	2,9	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	493	211:1	144	G-Sync	○	○	1/1
3	Acer Predator XB3 XB273KP	1,7	535 000 Ft	1,6	1,2	1,8	3,4	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	413	205:1	144	G-Sync	○	○	1/1
4	AOC AG273QX	1,8	195 000 Ft	1,9	1,7	1,5	1,5	27"	16:9	2560 × 1440	VA	370	183:1	165	Freesync	○	○	2/2
5	Acer Nitro XV273KP	1,8	330 000 Ft	2,0	1,0	1,8	2,5	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	348	191:1	144	Freesync	○	○	2/2
6	ViewSonic XG270QG	1,8	285 000 Ft	1,8	1,3	1,5	3,4	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	341	181:1	165	Freesync	○	○	2/1
7	Eizo Foris FS2735	1,9	1200 €	2,1	1,8	1,5	1,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	307	193:1	144	Freesync	1	○	2/1
8	LG UltraGear 38GL950G-B	1,9	826 000 Ft	1,4	1,7	2,4	3,8	38"	21:9	3840 × 1600	IPS	449	203:1	175	G-Sync	○	○	1/1
9	ViewSonic XG270	2,0	198 000 Ft	2,4	1,3	1,5	1,9	27"	16:9	1920 × 1080	IPS	387	171:1	240	Freesync	○	○	2/1
10	Samsung C49HG90	2,2	280 000 Ft	2,4	2,5	1,8	1,4	49"	32:9	3840 × 1080	VA	364	260:1	144	Freesync	○	○	2/1

USB-MEMÓRIA (USB 3.0)		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (50%)	Írási teljesítmény (40%)	Felszereltség (10%)	Olvasási sebesség (átlag, MB/s)	Írási sebesség (átlag, MB/s)	USB Type-A csatlakozó	USB Type-C csatlakozó	Fém tok	Hardveres adtvédelem	Házba csúsztható csatlakozó	Méret (mm)	Kapacitás (GB)	Fogyasztás (W)
1	SanDisk Extreme Pro 256GB	1,1	33 000 Ft	129 Ft	1,0	1,0	2,3	402	390	●	○	●	○	●	72 × 22 × 11	256	117
2	SanDisk Extreme Pro 128GB	1,1	20 000 Ft	156 Ft	1,0	1,0	2,3	404	382	●	○	●	○	●	72 × 22 × 11	128	134
3	Transcend JetFlash 910 256GB	1,3	23 000 Ft	90 Ft	1,3	1,2	1,6	345	322	●	○	●	○	○	69 × 17 × 7,4	256	144
4	HyperX Savage 256GB	1,3	36 000 Ft	141 Ft	1,1	1,3	2,3	388	260	●	○	●	○	○	77 × 23,5 × 12,2	256	115
5	HyperX Savage 128GB	1,3	26 000 Ft	203 Ft	1,2	1,2	2,3	361	292	●	○	●	○	○	77 × 23,5 × 12,2	128	122
6	Verbatim Keypad Secure 128GB	1,4	34 000 Ft	266 Ft	1,4	1,2	2,0	310	331	●	○	●	●	○	94 × 28 × 12,6	128	130
7	HyperX Savage 64GB	1,4	17 000 Ft	266 Ft	1,2	1,5	2,3	361	209	●	○	●	○	○	77 × 23,5 × 12,2	64	135
8	Samsung Duo Plus 256GB	1,5	24 000 Ft	94 Ft	1,1	2,4	1,1	389	109	●	●	●	○	○	58 × 19 × 7,4	256	112
9	Patriot Rage Elite 256GB	1,5	18 000 Ft	70 Ft	1,2	1,8	2,7	359	167	●	○	○	○	●	53 × 21 × 10	256	127
10	Samsung BAR Plus 256GB	1,6	21 000 Ft	82 Ft	1,1	2,4	1,9	385	107	●	○	●	○	○	41 × 15,5 × 11,7	256	107

WLAN		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (30%)	Teljesítmény (30%)	Funkcionalitás (30%)	Telepítés/konfigurálás (10%)	Legnagyobb mért WLAN adatátvitel (Mbit/s)	Átlag letöltés (ideális, Broad-com, Mbits/s)	Átlag letöltés (ideális, Intel, Mbits/s)	Gigabit LAN	USB 3.0	USB 2.0	DSL modem	Nyomtatószerver	FTP szerver	Fogyasztás adatforgalom-nál (W)
1	AVM Fritz!Box 7590	1,3	101 000 Ft	1,0	2,1	1,1	1,2	839	470	381	4	2	○	●	●	●	14
2	AVM Fritz!Box 7580	1,5	108 000 Ft	1,1	2,6	1,1	1,2	717	467	372	4	2	○	●	●	●	14
3	Asus DSL-AC88U-B	1,5	101 000 Ft	1,6	1,5	1,4	1,5	905	398	399	4	1	1	●	●	●	18
4	Asus ROG Rapture GT-AC2900	1,5	79 000 Ft	2,1	1,3	1,3	1,5	891	446	384	4	1	1	○	●	●	13
5	TP-Link Archer VR2800v	1,5	93 000 Ft	1,5	2,1	1,1	1,5	615	394	337	4	2	○	●	●	●	14
6	AVM Fritz!Box 6591 Cable	1,6	88 000 Ft	1,7	2,4	1,0	1,2	861	443	429	4	2	○	○	●	●	17
7	Asus DSL-AC68VG	1,6	74 000 Ft	1,8	1,6	1,4	1,5	803	381	387	3	1	○	●	●	●	14
8	Asus Bluecave	1,6	55 000 Ft	2,3	1,4	1,3	1,5	867	452	389	4	1	○	○	●	●	17
9	AVM Fritz!Box 6590 Cable	1,7	80 000 Ft	1,9	2,3	1,1	1,2	833	447	349	4	○	2	○	●	●	18
10	Synology RT2600ac	1,7	84 000 Ft	2,2	2,2	1,1	1,0	761	445	332	4	1	1	○	●	●	13

■ Kiváló (1 – 1,5)
 ■ Jó (1,6 – 2,5)
 ■ Közepes (2,6 – 3,5)
 ■ Elégséges (3,6–4,5)
 Gyenge (4,6-tól)
 ● igen ○ nem

CHIP-kalauz CPU-khoz és GPU-khoz

A CHIP-kalauz a felhasználók szemszögéből, érthetően mutatja meg a **processzorok és videokártyák** bonyolult világát.

ANDREAS VOGELSANG



Nos, megtörtént, ami egy ideje már tulajdonképpen várható is volt. Az AMD már a noteszgépekbe szánt processzorok mezőnyében is leszorította a lista éléről az Intelt. A **Ryzen 9 4900HS** az első hét nanométeres gyártástechnológiával készült CPU a mezőnyben, ennek is köszönhető, hogy nemcsak CPU teljesítményben lett a legjobb, de a GPU teljesítmény terén, sőt ár/teljesítményben is. Előbbieket remekül mutatják a mérési eredmények is: a Cinebench R15 CPU 1848 pontjával és főleg a PCMark 8 Creative Score 5149 pontjával a 4900HS komolyan

maga mögött hagyta az eddigi legjobbat, az Intel Core i9-9980HK-t. Emellett a nyolcmagos processzor 3.0 GHz-es órajelét 4,3-ig képes növelni, és beéri 35 TDP wattal, ami a legalacsonyabb érték a dobogósok között. Meggyőző, és megfelelő hűtéssel hosszabb távon is fenntartható teljesítményével a 4900HS ideális játéknotezgépek alapjának is.

Az asztali processzorok piacán új teszt példánnyal ugyan nem találkozunk össze, azonban így is történtek komoly változások. Úgy tűnik, az első generációs Ryzenek közül több is kifo-

gyott a hazai boltokból (legalább ideiglenesen), miközben a Ryzen 1600 és 1600X nagyjából egy hét után visszavetért, nagyobb tételekben. Ezzel csillagászati áraik is visszaestek a korábbi szintre, amitől az 1600 ismét a legjobb vétel lett, és nagyobbik testvére is a legjobbak közé tartozik. Rajtuk kívül a frissebb generációk hatszázas modelljei, a **Ryzen 5 2600** és **3600X** lettek a legjobb vételek. A 2600-as ráadásul még ötvenezer forint alatt marad, és a memóriák terén sem annyira válogatós, mint az első generáció. 🇳🇪

ASZTALI PROCESSZOROK

Helyezés	Processzor típusa	CPU teljesítmény	Tájékoztató ár	Ár-teljesítmény arány	GPU teljesítmény	Mag kódneve	Gyártástechnológia (nm)	Foglalat	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	TDP (watt)	CPU magok	Programszálak	Grafikus vezérlő	L2 cache (kB)	L3 cache (kB)	PCMark 8 Creative (pont)	3DMark Firestrike, GTX 1080-nal (pont)
1	AMD Ryzen 9 3950X	1,0	268 000 Ft	3,8	-	Matisse	7	AM4	3,50	4,70	105	16	32	-	16×512	65 536	4 184	21 286
2	AMD Ryzen 9 3900X	1,3	148 000 Ft	2,9	-	Matisse	7	AM4	3,80	4,60	105	12	24	-	12×512	65 536	4 153	20 220
3	AMD Ryzen 7 3700X	1,7	103 000 Ft	2,4	-	Matisse	7	AM4	3,60	4,40	65	8	16	-	8×512	32 768	4 194	20 238
4	Intel Core i9-9900K	1,7	180 000 Ft	3,6	4,0	Coffee Lake	14	LGA1151	3,60	5,00	95	8	16	Intel UHD Graphics 630	8×256	16 384	4 152	19 899
5	Intel Core i9-9900KF	1,7	188 000 Ft	3,7	-	Coffee Lake R.	14	LGA1151	3,60	5,00	95	8	16	-	8×256	16 384	4 309	19 948
6	Intel Core i7-9700KF	2,1	132 000 Ft	3,3	-	Coffee Lake R.	14	LGA1151	3,60	4,90	95	8	8	-	8×256	12 288	4 228	19 090
7	AMD Ryzen 5 3600X	2,2	67 000 Ft	1,5	-	Matisse	7	AM4	3,80	4,40	95	6	12	-	6×512	32 768	4 108	19 853
8	AMD Ryzen 7 2700X	2,4	73 000 Ft	2,1	-	Pinnacle Ridge	12	AM4	3,70	4,35	105	8	16	-	8×512	16 384	4 090	18 732
9	Intel Core i7-9700K	2,6	133 000 Ft	3,7	4,0	Coffee Lake	14	LGA1151	3,60	4,90	95	8	8	Intel UHD Graphics 630	8×256	8 192	4 268	19 864
10	AMD Ryzen 7 1800X	2,6	300 €	-	-	Summit Ridge	14	AM4	3,60	4,00	95	8	16	-	8×512	16 384	3 931	17 399
11	AMD Ryzen 7 2700	2,7	56 000 Ft	1,6	-	Pinnacle Ridge	12	AM4	3,20	4,10	65	8	16	-	8×512	16 384	4 027	16 899
12	Intel Core i7-8700	2,7	120 000 Ft	3,6	4,3	Coffee Lake	14	LGA1151	3,20	4,60	65	6	12	Intel UHD Graphics 630	6×256	12 288	4 080	19 349
13	AMD Ryzen 7 1700X	2,7	430 €	-	-	Summit Ridge	14	AM4	3,40	3,80	95	8	16	-	8×512	16 384	3 860	n. a.
14	Intel Core i7-8700K	2,7	160 000 Ft	4,0	4,2	Coffee Lake	14	LGA1151	3,70	4,70	95	6	12	Intel UHD Graphics 630	6×256	12 288	4 047	19 338
15	AMD Ryzen 5 2600X	2,8	54 000 Ft	1,6	-	Pinnacle Ridge	12	AM4	3,60	4,20	95	6	12	-	6×512	16 384	4 004	18 395
16	AMD Ryzen 7 1700	2,9	210 €	-	-	Summit Ridge	14	AM4	3,00	3,70	65	8	16	-	8×512	16 384	3 657	n. a.
17	AMD Ryzen 5 2600	3,0	43 000 Ft	1,2	-	Pinnacle Ridge	12	AM4	3,40	3,90	65	6	12	-	6×512	16 384	3 804	17 610
18	AMD Ryzen 5 1600X	3,1	46 000 Ft	1,5	-	Summit Ridge	14	AM4	3,60	4,00	95	6	12	-	6×512	16 384	3 629	n. a.
19	Intel Core i5-9600K	3,1	74 000 Ft	2,9	4,3	Coffee Lake	14	LGA1151	3,70	4,60	95	6	6	Intel UHD Graphics 630	6×256	9 216	3 970	17 912
20	AMD Ryzen 5 3400G	3,2	57 000 Ft	2,4	1,0	Picasso	12	AM4	3,70	4,20	65	4	8	AMD Radeon RX Vega 11 Graphics	4×512	4 096	3 407	16 026
21	AMD Ryzen 5 1600	3,2	37 000 Ft	1,0	-	Summit Ridge	14	AM4	3,20	3,60	65	6	12	-	6×512	16 384	3 595	n. a.
22	Intel Core i7-7700K	3,2	430 €	-	4,4	Kaby Lake	14	LGA1151	4,20	4,50	95	4	8	Intel HD Graphics 630	4×256	8 192	4 122	n. a.
23	Intel Core i5-8400	3,3	68 000 Ft	3,0	4,8	Coffee Lake	14	LGA1151	2,80	4,00	65	6	6	Intel UHD Graphics 630	6×256	9 216	3 694	17 583
24	Intel Core i7-7700	3,4	140 000 Ft	4,2	4,6	Kaby Lake	14	LGA1151	3,60	4,20	65	4	8	Intel HD Graphics 630	4×256	8 192	3 863	n. a.
25	Intel Core i7-6700K	3,5	150 000 Ft	4,3	4,8	Skylake	14	LGA1151	4,00	4,20	91	4	8	Intel HD Graphics 630	4×256	8 192	3 853	n. a.
26	Intel Core i3-9350KF	3,6	61 000 Ft	3,1	-	Coffee Lake R.	14	LGA1151	4,00	4,60	91	4	4	-	4×256	8 192	3 712	15 733
27	Intel Core i5-7600K	3,6	270 €	-	4,6	Kaby Lake	14	LGA1151	3,80	4,20	91	4	4	Intel HD Graphics 630	4×256	6 144	3 787	n. a.
28	AMD Ryzen 5 1500X	3,7	190 €	-	-	Summit Ridge	14	AM4	3,50	3,70	65	4	8	-	4×512	16 384	3 359	n. a.
29	Intel Core i7-6700	3,7	122 000 Ft	4,2	5,0	Skylake	14	LGA1151	3,40	4,00	65	4	8	Intel HD Graphics 630	4×256	8 192	3 743	n. a.
30	AMD Ryzen 5 2400G	3,7	48 000 Ft	2,6	1,5	Raven Ridge	14	AM4	3,60	3,90	65	4	8	AMD Radeon RX Vega 11 Graphics	4×512	4 096	3 310	14 912

■ Csúcskategória (1 – 1,5) ■ Felső kategória (1,6 – 2,5) ■ Középkategória (2,6 – 3,5) ■ Belépőszint (3,6-tól); Legjobb vétel 🇳🇪

MOBIL PROCESSZOROK

	Helyezés	Processzor típusa	Értékelés	Ár-teljesítmény arány	GPU teljesítmény	Mag kódneve	Gyártástechnológia (nm)	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	TDP (watt)	CPU-magok	Program-szálak	Grafikus chip	PCMark 8 Creative (pont)	Cinebench R15 CPU (pont)
1		AMD Ryzen 9 4900HS	1,0	1,0	1,0	Renoir	7	3,0	4,3	4 096	8 192	35	8	16	AMD Radeon RX Vega 8	5 149	1 848
2		Intel Core i9-9980HK	1,1	4,7	1,2	Coffee Lake	14	2,4	5,0	2 048	16 384	45	8	16	Intel UHD Graphics 630	4 005	1 702
3		Intel Core i9-8950HK	1,4	4,9	1,6	Coffee Lake	14	2,9	4,8	1 536	12 288	45	6	12	Intel UHD Graphics 630	3 850	1 134
4		Intel Core i7-8750H	1,5	1,5	1,8	Coffee Lake	14	2,2	4,1	1 536	9 216	45	6	12	Intel UHD Graphics 630	4 016	1 134
5		Intel Core i7-8809G	1,6	1,6	1,0	Kaby Lake G	14	3,1	4,2	1 024	8 192	100	4	8	AMD Radeon RX Vega M GH	4 335	843
6		Intel Core i7-10710U	1,7	1,8	1,5	Comet Lake	14	1,1	4,7	1 024	12 288	15	6	12	Intel UHD Graphics 620	3 972	975
7		Intel Core i7-8705G	1,9	2,0	1,2	Kaby Lake G	14	3,1	4,1	1 024	8 192	65	4	8	AMD Radeon RX Vega M GL	4 293	729
8		Intel Core i7-10510U	2,0	4,7	1,5	Comet Lake	14	1,8	4,9	1 024	8 192	15	4	8	Intel UHD Graphics 620	4 067	762
9		Intel Core i7-1065G7	2,0	2,1	1,3	Ice Lake	10	1,3	3,9	2 048	8 192	15	4	8	Intel Iris Plus Graphics	4 115	710
10		Intel Core i7-7700HQ	2,1	4,7	1,7	Kaby Lake	14	2,8	3,8	1 024	6 144	45	4	8	Intel HD Graphics 630	3 670	734
11		Intel Core i7-8565U	2,1	4,8	1,4	Whiskey Lake	14	1,8	4,6	1 024	8 192	15	4	8	Intel UHD Graphics 620	3 982	677
12		Intel Core i7-5700HQ	2,2	4,7	2,2	Broadwell	14	2,7	3,5	1 024	6 144	47	4	8	Intel HD Graphics 5600	4 637	719
13		Intel Core i7-6820HK	2,2	4,7	2,6	Skylake	14	2,7	3,6	1 024	8 192	45	4	8	Intel HD Graphics 530	3 497	708
14		AMD Ryzen 7 3700U	2,2	2,3	1,4	Zen+	12	2,3	4,0	2 048	4 096	15	4	8	AMD Radeon RX Vega 10	3 672	670
15		Intel Core i7-6700HQ	2,2	4,8	2,4	Skylake	14	2,6	3,5	1 024	6 144	45	4	8	Intel HD Graphics 530	4 149	677
16		AMD Ryzen 5 3500U	2,2	2,3	1,5	Zen+	12	2,1	3,7	2 048	4 096	15	4	8	AMD Radeon RX Vega 8	3 558	657
17		AMD Ryzen 5 3580U	2,3	2,3	1,5	Zen+	12	2,1	3,7	2 048	4 096	15	4	8	AMD Radeon RX Vega 9	3 558	629
18		Intel Core i7-8550U	2,3	4,7	1,7	Kaby Lake R	14	1,8	4,0	1 024	8 192	15	4	8	Intel UHD Graphics 620	4 178	632
19		Intel Core i5-1035G7	2,3	4,6	1,3	Ice Lake	10	1,2	3,7	2 048	6 144	15	4	8	Intel Iris Plus Graphics G7	3 665	569
20		Intel Core i5-8250U	2,3	4,5	1,9	Kaby Lake R	14	1,6	3,4	1 024	6 144	15	4	8	Intel UHD Graphics 620	4 020	617
21		AMD Ryzen 7 2700U	2,4	2,4	1,6	Zen	14	2,2	3,8	2 048	4 096	15	4	8	AMD Radeon RX Vega 10	3 159	603
22		AMD Ryzen 5 2500U	2,4	2,4	1,6	Zen	14	2,0	3,6	2 048	4 096	15	4	8	AMD Radeon RX Vega 8	3 231	598
23		Intel Core i5-10210U	2,4	4,6	1,6	Comet Lake	14	1,6	4,2	1 024	6 144	15	4	8	Intel UHD Graphics 620	3 656	540
24		AMD Ryzen 3 3300U	2,7	2,8	1,7	Zen+	12	2,1	3,5	2 048	4 096	15	4	4	AMD Radeon RX Vega 6	3 426	486
25		Intel Core i5-7300HQ	3,0	4,8	4,8	Kaby Lake	14	2,5	3,5	1 024	6 144	45	4	4	Intel HD Graphics 630	3 234	514
26		Intel Core i5-6300HQ	3,1	4,8	2,4	Skylake	14	2,3	3,2	1 024	6 144	45	4	4	Intel HD Graphics 530	2 858	469
27		Intel Core i3-10110U	4,3	5,7	2,0	Comet Lake	14	2,1	4,1	1 024	4 096	15	2	4	Intel UHD Graphics 620	3 103	368
28		Intel Core i7-7600U	4,6	5,9	2,0	Kaby Lake	14	2,8	3,9	512	4 096	15	2	4	Intel HD Graphics 620	3 201	368
29		Intel Core i5-6267U	4,6	5,9	1,6	Skylake	14	2,9	3,3	512	4 096	28	2	4	Intel Iris Graphics 550	3 020	337
30		Intel Core i7-7500U	4,6	6,0	2,0	Kaby Lake	14	2,7	3,5	512	4 096	15	2	4	Intel HD Graphics 620	3 118	363

GRAFIKUS CHIPEK

	Helyezés	GPU típusa	Memória mérete (MB) és típusa	GPU teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Magórajel (MHz)	Turbó órajel (MHz)	Memória effektív órajele (MHz)	Memória sávszélessége (bit)	Shaderek száma	Gyártástechnológia (nm)	Tranzisztorok száma (millió)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	3DMark Fire Strike	3DMark Fire Strike Ultra	Dirt Rally 4K (fps)	GTA V 4K (fps)
1		Nvidia RTX Titan 24GB GDDR6	24GB GDDR6	1,0	5,6	1 350	1 770	672,0	384	4 608	12	18 600	280	22 743	8 444	91,0	100,0
2		Nvidia GeForce RTX 2080 Ti 11GB GDDR6	11GB GDDR6	1,2	3,9	1 350	1 545	616,0	352	4 352	12	18 600	250	22 350	7 877	82,1	93,4
3		Nvidia GeForce GTX 1080 Ti 11GB GDDR5X	11GB GDDR5X	1,8	2,2	1 480	1 584	484,4	352	3 584	16	12 000	220	20 575	6 697	72,1	76,5
4		Nvidia Titan X (Pascal) 12GB GDDR5X	12GB GDDR5X	2,0	5,3	1 418	1 531	480,4	384	3 584	16	12 000	250	20 090	6 665	68,8	74,7
5		AMD Radeon VII 16GB HBM2	16GB HBM2	2,1	3,0	1 400	1 750	1 024,0	4 096	3 840	7	13 230	295	19 959	6 549	70,1	67,1
6		Nvidia GeForce RTX 2080 8GB GDDR6	8GB GDDR6	2,1	3,6	1 515	1 710	448,0	256	2 944	12	13 600	215	19 693	6 240	63,5	72,5
7		AMD Radeon RX 5700 XT 8GB GDDR6	8GB GDDR6	2,3	1,0	1 605	1 905	448,0	256	2 560	7	10 300	225	19 634	6 187	64,2	59,5
8		AMD Radeon RX 5700 8GB GDDR6	8GB GDDR6	2,7	1,3	1 465	1 725	448,0	256	2 304	7	10 300	180	18 194	5 574	58,9	54,8
9		AMD Radeon RX Vega 64 8GB HBM2	8GB HBM2	2,8	2,5	1 406	1 677	483,8	2 048	4 096	14	12 500	295	18 291	5 602	53,1	50,6
10		AMD Radeon RX 5700 8GB GDDR6	8GB GDDR6	2,8	1,5	1 465	1 725	448,0	256	2 304	7	10 300	180	17 843	5 276	58,2	53,6
11		Nvidia GeForce RTX 2070 8GB GDDR6	8GB GDDR6	2,8	3,0	1 410	1 620	448,0	256	2 304	12	10 800	175	17 594	5 191	52,1	60,9
12		Nvidia GeForce RTX 2060 Super 8GB GDDR6	8GB GDDR6	2,9	2,3	1 470	1 650	448,0	256	2 176	12	10 800	175	17 552	5 143	53,3	60,4
13		Nvidia GeForce GTX 1080 8GB GDDR5X	8GB GDDR5X	3,0	5,2	1 607	1 734	320,3	256	2 560	16	7 200	180	17 377	5 029	49,2	55,4
14		AMD Radeon RX Vega 64 8GB HBM2	8GB HBM2	3,1	3,0	1 247	1 546	483,8	2 048	4 096	14	12 500	295	17 583	5 236	48,1	46,5
15		Nvidia GeForce GTX 1070 Ti 8GB GDDR5	8GB GDDR5	3,2	4,2	1 607	1 683	156,3	256	2 432	16	7 200	180	16 510	4 789	48,6	51,7
16		Nvidia GeForce RTX 2060 6GB GDDR6	6GB GDDR6	3,5	3,1	1 365	1 680	336,0	192	1 920	12	10 800	160	15 836	4 142	40,8	50,5
17		AMD Radeon RX Vega 56 8GB HBM2	8GB HBM2	3,5	3,3	1 156	1 471	409,6	2 048	3 584	14	12 500	210	15 631	4 517	45,0	43,6
18		Nvidia GeForce GTX 1070 8GB GDDR5	8GB GDDR5	3,7	4,2	1 506	1 683	256,3	256	1 920	16	7 200	150	15 063	4 167	42,0	45,7
19		Nvidia GeForce GTX Titan X 12GB GDDR5	12GB GDDR5	3,8	6,0	1 000	1 089	336,6	384	3 072	28	8 000	250	14 955	4 102	41,8	45,0
20		Nvidia GeForce GTX 980 Ti 6GB GDDR5	6GB GDDR5	3,9	5,2	1 000	1 076	336,6	384	2 816	28	8 000	250	14 617	3 986	40,3	43,3
21		Nvidia GeForce GTX 1660 SUPER 6GB GDDR6	6GB GDDR6	4,0	2,8	1 530	1 845	336,0	192	1 408	12	6 600	125	14 104	3 418	39,0	44,7
22		AMD Radeon R9 Fury X 4GB HBM	4GB HBM	4,0	6,0	1 050	-	512,0	4 096	4 096	28	8 900	275	13 704	3 959	40,9	39,3
23		Nvidia GeForce GTX 1660 Ti 6GB GDDR6	6GB GDDR6	4,1	3,4	1 500	1 770	288,0	192	1 536	12	6 600	120	13 544	3 326	38,2	43,3
24		AMD Radeon R9 Fury 4GB HBM	4GB HBM	4,2	5,7	1 000	-	512,0	4 096	3 584	28	8 900	275	12 633	3 630	38,6	37,0
25		AMD Radeon R9 Nano 4GB HBM	4GB HBM	4,4	5,9	1 000	-	512,0	4 096	4 096	28	8 900	175	12 031	3 384	37,6	37,1
26		AMD Radeon RX 5500 XT 8GB GDDR6	8GB GDDR6	4,4	3,4	1 607	1 845	224,0	128	1 408	7	6 400	130	11 929	3 489	33,4	32,5
27		AMD Radeon RX 5500 XT 4GB GDDR6	4GB GDDR6	4,4	2,9	1 647	1 845	224,0	128	1 408	7	6 400	130	11 846	3 453	32,9	32,5
28		Nvidia GeForce GTX 1660 6GB GDDR5	6GB GDDR5	4,5	3,5	1 530	1 785	192,2	192	1 408	12	6 600	120	11 835	2 843	31,1	35,8
29		AMD Radeon R9 390X 8GB GDDR5	8GB GDDR5	4,5	3,7	1 050	1 050	384,0	512	2 816	28	6 200	275	11 247	2 998	35,6	33,3
30		AMD Radeon RX 580 8GB GDDR5	8GB GDDR5	4,6	4,6	1 257	1 340	256,0	256	2 304	14	5 700	150	12 075	3 233	28,1	28,7



Itt a CHIP

4. virtuális DVD-je

Júliusi DVD-nkel flottul működik majd az otthoni iroda és akkor sem kell aggódnunk, ha véletlenül fontos fájlokat vagy leveleket töröltünk a gépünkről.

Otthoni irodai válogatásunk összesen 20 szoftvert, egy PDF-et és két szolgáltatás linkjét tartalmazza. Ezekkel nemcsak a munka megy majd zavartalanul, de az egészséges munkaidő betartásáról és a kapcsolódásról sem feledkeztünk meg. A DVD-n most négy fizetős program teljes verzióját találhatjuk meg, ezeket csak a CHIP olvasói regisztrálhatják ingyen.

Az Abelssoft Cryptobox 2020 **titkosít nekünk bármilyen adatot** a gépünkön vagy a mobil adattárolóinkon, majd azt elrejt nekünk egy virtuális széfben. Ez igen hasznos lehet például a gyorsan elkalódó USB-kulcsok esetén. Az első indítás után csak klikkeljünk az Add Safe lehetőségre, majd adjuk meg a széf nevét és azt, hogy hol helyezzük el. Ezek után a jelszót kell beállítanunk – ennek érdemes ugyan-

olyan komplexnek lennie, mint bármelyik netes fiókunk jelszavának (akár a KeePass-szal vagy a LastPass-szal is generálhatjuk ezt és el is menthetjük ezek valamelyikében). A széf méretét szabadon állíthatjuk be: ha csak dokumentumokat tárolnánk benne, az 1 GB elegendő lesz, ha képeket és egyéb médiafájlokat, akkor ennél többre lesz szükség. A végeredmény .safe kiterjesztésű fájl lesz, amit csak a Cryptobox-szal, a korábban megadott jelszó birtokában tudunk majd megnyitni.

Egy mini csomagot is összeállítottunk a DVD-re **hasznos Windows10-es appokkal**. Ezekkel bármennyi tabot megnyithatunk az Intézőben, gyorsabb előnézetet kaphatunk a fájlokra, eltávolíthatjuk a digitális asszisztent és még a rendszer kémkedését is teljesen kikapcsolhatjuk.

A legjobb vírusirtók: Megvédjük a PC-jét, a mobilját

A CHIP olvasói minden hónapban – kényelmes havi kódokkal – ingyen használhatnak két komplett biztonsági csomagot. Csak ezek a programok a magazin árának a másfélszeresét érik.

► Az ESET Smart Security ingyenes kódját automatikusan elküldjük Önnek, amint a dvd.chiponline.hu oldalon elindítja a DVD letöltését. Az ESET Mobile Security és a G Data Internet Security havi kódjait továbbra is a virtuális DVD-mellékleten találja. Ehhez a DVD-felületen a bal oldali menüben klikkeljen a Biztonsági csomag menüpontra.

Itt még további 5 programot, VPN-tippet is átadunk/bemutattunk, amelyekkel valóban anonim módon, követők nélkül netezhet, fájlokat, mappákat, akár az egész partícióját is titkosíthatja, a felhőben is védett lehet.

Megjegyzés: A biztonsági csomagok kódjait a CHIP a megjelenés előtt minden esetben kipróbálja, de a működésükért felelősséget nem tud vállalni. Amennyiben a regisztráció közben hiba lépne fel, kérjük, értesítse a szerkesztőséget.

Megvédhetem akár a családom, akár a kisvállalkozásom több PC-jét is a CHIP ingyenes kódjaival?

► Igen, ehhez a legjobb megoldás, ha kedvezményesen előfizet a magazinra, így minden hónapban megkapja az egyedi kódot, amivel a biztonsági csomagok ingyenes licence igényelhető (egy e-mail-címmel egy licenc regisztrálható). Ráadásul ebben az esetben a magazinért is csak 1495 forintot kell fizetnie, 1995 forint helyett.

► Ha a licencek árát összeadja, a CHIP-előfizetés többszörösen is megéri, ráadásul a PC-nk, a vállalkozásunk, a fiókjaink védelme egyre fontosabb. Összességében ez a legtakarékosabb, legbiztonságosabb, legprofibb megoldás, ráadásul a CHIP minden hónapban a legjobb tippekkel-trükkökkel is szolgál a teljes adatvédelemhez.



Gyors segítség a letölthető DVD-hez

A CHIP virtuális DVD-je nem porosodik, **egyszerűen és gyorsan letölthető, elindítható** – minden fontos tudnivalót itt megtalál hozzá.

Hogyan tölthetjük le a DVD-t?

Minden olvasónk egy egyedi kódot kap, amely a magazin 3. oldalán a Vezércikk mellett található. A kódot a dvd.chiponline.hu weboldalon (név és e-mail-cím megadásával) lehet „beváltani”, ha ez kész, akkor az ISO-fájl letöltése automatikusan elindul.

A folyamattal egyidejűleg a megadott e-mail-címre megérkezik az aktuális ESET-kód is, ezzel az ESET Internet Security 2020-as biztonsági csomag egész hónapban (pontosabban két hónapig) ingyenesen használható.

Hogyan nyissuk meg az ISO-fájlt (Win10)?

Miután letöltöttük a fájlt, a jobb egérklikkel megjelenő menüből válasszuk a Csatlakoztatás opciót. Ezt követően a Windows 10 automatikusan DVD-meghajtóként kezeli a lemez tartalmát, csak klikkeljünk a C betűs ikonra és a DVD a jól ismert felülettel elindul. A meghajtó eltávolításához a Windows Intézőben vigyük az egeret a DVD-meghajtó fölé, majd jobbklikkel válasszuk a Kiadás opciót.

Természetesen, ha valaki szeretné DVD-re kiírni a képfájlt, ezt egyszerűen a Windowsból is megteheti, de talán még praktikusabbak ehhez az olyan programok, mint például a CDBurnerXP vagy az ImgBurn (mind a kettő ingyenesen letölthető).

Hogyan nyissuk meg az ISO-fájlt (Win7)?

Ehhez telepítsük az ingyenes Virtual CloneDrive programot, majd egyszerűen csak klikkeljünk a CHIP ISO-fájltra és onnantól

a tartalmát az oprendszerünk meghajtóként látja majd. A meghajtó eltávolításához a Windows Intézőben vigyük az egeret a DVD-meghajtó fölé, majd jobbklikkel válasszuk a Kiadás opciót. **Vigyázat!** A Windows 7 támogatása 2020. január 14-én megszűnt, biztonsági frissítések már nem érkeznek hozzá.

Az androidos vírusirtó kódját hol találom?

Az ESET Mobile Security továbbra is a hagyományos módon regisztrálható a DVD-felületen található kóddal (Biztonsági csomag a bal oldali menüben), az ott közzétett linken. Az alapcsomag, az ESET Antivirus ingyenes regisztrációja megszűnik.

Mennyi ideig érhetők el a letölthető mellékletek?

A magazin DVD-je a megjelenítéstől számított 3 hónapig tölthető le a CHIP szerveréről. Így akkor sem maradunk le semmiről, ha a vásárlás után csak jóval később jut eszünkbe, hogy élénk ezzel a lehetőséggel – az egyedi kód birtokában ezt bármikor megtehetjük, a nap 24 órájában.

A digitális magazinokhoz is jár a DVD egyedi kódja?

Természetesen. A Dimagon, Digitalstandon vásárolt magazinokhoz a 06-os számtól automatikusan jár a virtuális DVD egyedi kódja, amely a Digitalstandon a gemkapocsra kattintva letölthető. A Dimagon az ugyfelszolgalat@five-international.hu e-mail-címen igényelhető. A Laptapir.hu előfizetők az info@laptapir.hu e-mail-címen tudják igényelni.

Az összes időközben felmerülő kérdést mindig frissítve megválaszoljuk az alábbi weboldalon: bit.ly/dvd_kerdesek

Aiseesoft Data Recovery

Adat-visszaállítás egyszerűen

Senki sem szeret az adatvesztésre gondolni, de az igazság az, hogy ez egy olyan dolog, ami mindenkit érinthet. Előbb vagy utóbb eljön a pillanat, amikor véletlenül rossz mappát törölünk – vagy ami még rosszabb, eltűnik vagy meghibásodik valamilyen fontos adatokat tároló hardver. Az adatvesztés ellen a legtöbb, amit tehetünk, az a felkészülés, de még ilyenkor sem lehetünk teljes biztonságban: a napi mentések készítése például még mindig megadja a lehetőséget arra, hogy adott esetben egy teljes napi munka menjen a levesbe.

Szerencsére ha a törlés nem hardver-meghibásodás következménye, hanem figyelmetlenségből adódik, akkor van lehetőség arra, hogy az adatokat visszaállítsuk – meg is mutatjuk, hogyan.

Adat-visszaállítás egyszerűen

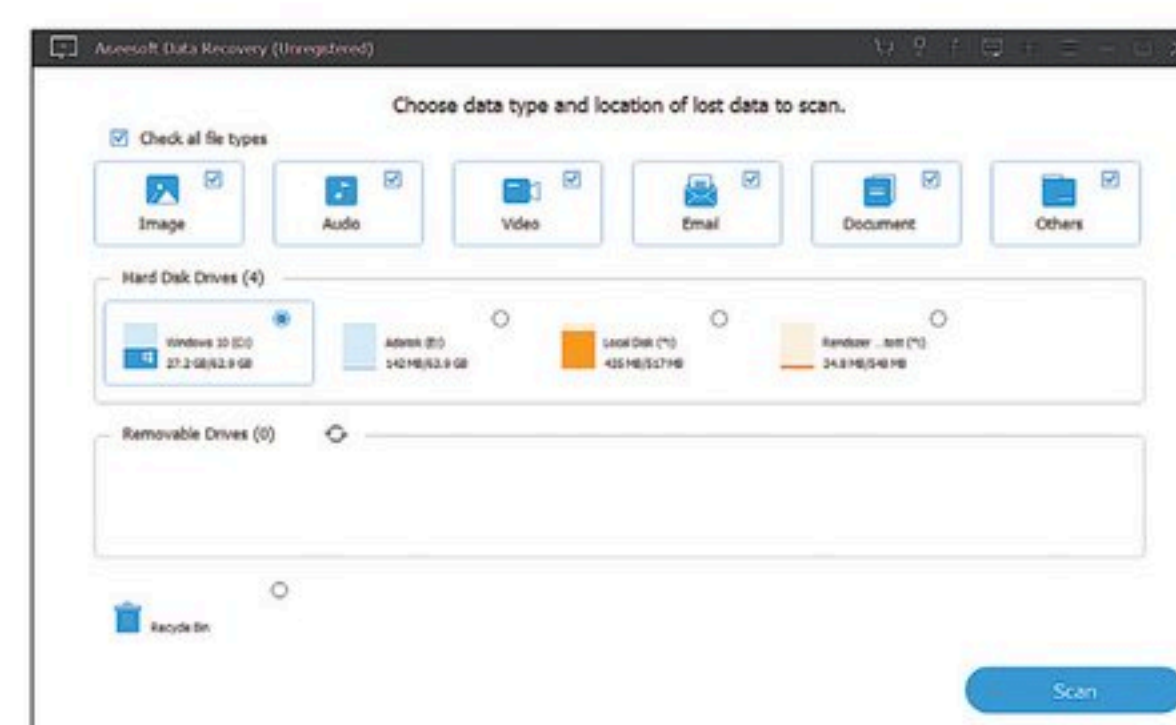
A legjobb, amit tehetünk az, ha előre felkészülünk, és az adat-visszaállításhoz szükséges programot eleve feltelepítjük a gépre, mert sosem lehet előre tudni, hogy mikor jelentkezik a probléma. Ráadásul a véletlen törlés esetén mindig megvan az

esélye annak, hogy felülírjuk az adatokat – ezért ha szorult helyzetbe kerülünk, és mégis telepítve a mentéshez használt alkalmazás, akkor azt mindenképpen másik meghajtóra telepítsük, mint amiről a visszaállítás történni fog.

Indítsuk el a programot, majd ha tudjuk, akkor minél pontosabban adjuk meg a fájl helyét és típusát – ez azért fontos, mert a keresés a teljes merevlemezen akár nagyon sok időt is igénybe vehet. Ha az elveszett fájl USB-sticken található, akkor csatlakoztassuk a sticket a PC-hez, és úgy indítsuk el a keresést. Először érdemes a gyorskeresést választani, a hosszabb, de alaposabb verziót csak akkor használjuk, ha ennek nincs eredménye!

A keresés eredményét a Data Recovery mappastruktúrába rendezi, így könnyű megtalálni és kiválasztani azokat a fájlokat, amelyeket vissza szeretnénk hozni – ezek elé tegyünk pipát, majd nyomjuk meg a Recovery gombot.

A visszaállítás után ellenőrizni kell a fájlok épségét, mert nem biztos, hogy a sikeres visszaállítás ép adatokat is jelent.



Minél jobban sikerül leszűkíteni a keresési területet, annál gyorsabb lesz a folyamat

Text-R

Szövegek kimásolása képből

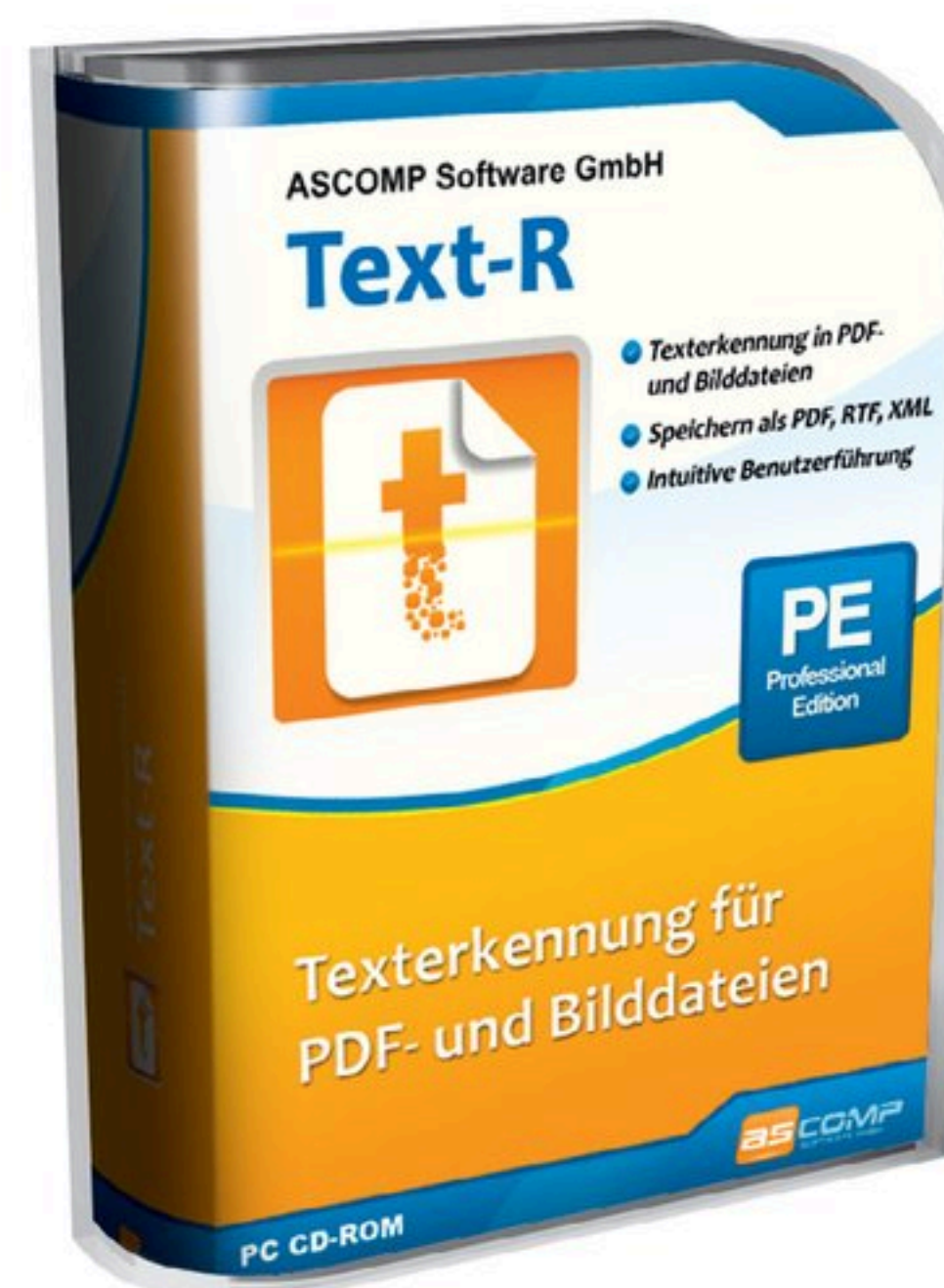
A képfeldolgozás mindig is izgatta a fejlesztők fantáziáját; ennek a területnek egy speciális része az, amely során a képeken lévő szöveget kell felismerni és valamilyen, szerkeszthető formában átalakítani. A gond az, hogy erre a feladatra nincsen sztenderd, kialakult módszer, mert – kis túlzással – minden kép más, minden betűtípus más, ráadásul a kép eltárolása, kinyomtatása vagy szkennelése, illetve a digitális átalakítás során is adódhat nehezítő körülmény.

Ez persze nem jelenti azt, hogy a dolog lehetetlen: az Ascomp Text-R például igen jó minőségben és nagy pontossággal tudja felismerni és átalakítani a képen tárolt karaktereket. Az OCR (optikai karakterfelismerés) művelet működik PDF fájlokkal és képfájlokkal is: indítás után először is azt kell kiválasztani, hogy milyen típusú dokumentummal szeretnénk dolgozni. Ha ez megvan, akkor néhány, a nyelvfelismerést megkönnyítő beállítást kell még megadni – például a szöveg nyelvét, ha ismert.

A karakterek megkeresése és felismerése időigényes folyamat, ezért legyünk türelmesek – főleg akkor, ha egy képen sok

apró betű található. A tapasztalatunk alapján azt mondhatjuk, hogy az Ascom bár lassú, de cserébe rendkívül pontos: nemcsak a tökéletesen ábrázolt betűket ismeri fel jól, hanem azokat is, amelyekből egy kisebb rész esetleg hiányzik, és nem gond számára a sortörések beillesztése sem. Egyébként ezeket a típusú munkákat a mesterséges intelligencia fejlődése nagymértékben segíti, de egyszersmind a példa azt is nagyon jól mutatja, hogy olyan, számunkra teljesen egyszerű feladatokat, mint a karakterek felismerése, mennyire nehéz algoritmusok segítségével hatékonyan megoldani.

A végeredmény a kiindulási fájltól függetlenül PDF lesz, azonban egy olyan verzió, amelyben a szöveg karakterenként van tárolva, nem pedig képként – a fájl ebből adódóan PDF-szerkesztővel egyszerűen módosítható, vagy akár arra is van lehetőség, hogy tartalmát mondjuk Wordbe másoljuk át. Az Ascom programja nagy segítség lehet mindenki számára dokumentumok rendszerezése, feldolgozása, digitalizálása esetén! ☑



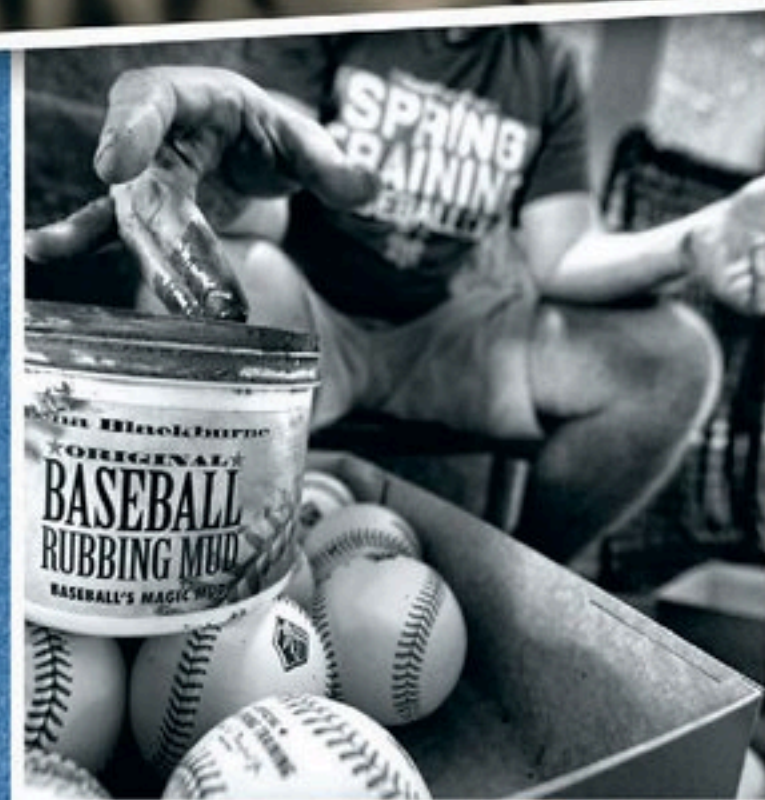
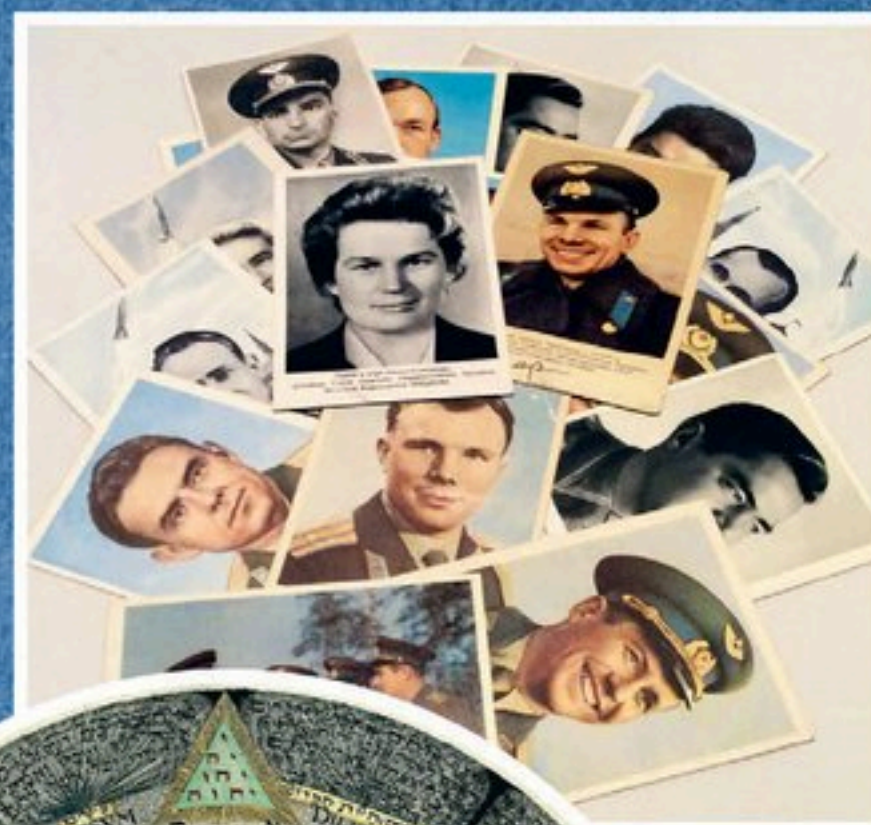
A karakterfelismerés időigényes művelet, hiszen minden dokumentum más, mint a többi

IPM

2020. II. szám – Ára: 980 Ft

www.interpressmagazin.hu

REJTÉLYEK ÉS ÖSSZEESKÜVÉSEK



A VILÁG HÉT LEGFÉLTETTEBB
TITKA

ELTŰNT SZOVJET ŰRHAJÓSOK

ŰRLÉNYEK NYOMAI FÖLDÜNKÖN?

REPÜLŐ CSÉSZEALJAK

A HARMADIK BIRODALOMBAN

ZSIDÓ ATOM



ZSIDÓ ATOM

A HARMADIK BIRODALOMBAN

KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL,
SZUPERMARKETEK BEN, BENZINKUTAKON!

www.mediacity.hu



Tudományos kérdézz-felelek – 13. rész

Az IPM Tudta-e különszámaiban a szerkesztők **érdekes kérdéseket** vetnek fel az élet számos területéről és ezeket frappánsan meg is válaszolják. Ezek közül válogattuk most ki azokat, amelyek lapunk témáihoz is kapcsolódnak.

HARANGOZÓ CSONGOR

Volt-e igazából nagy villanykörte-összeesküvés?

A tervezett avultatás legendájára a nagy villanykörte-összeesküvést szokták felhozni bizonyítékkul, amely szerint a világ nagy gyártói megállapodtak az 1920-as években, hogy hamarabb tönkremenő izzókat készítenek. Az igazság azonban ennél kicsit összetettebb.

A világ nagy izzólámpagyártóinak vezetői 1924-ben ültek le Genfben, hogy ipari szövetséget hozzanak létre Phoebus néven. A résztvevők között ott volt a német Osram, az amerikai Philips, a japán Tokyo Electric és a magyar Tungsram is. A találkozón sok mindenben megegyeztek, felosztották egymás között a világpiacot, meghatározták a gyártható darabszámokat, rögzítették az árakat és a jelek szerint megegyeztek abban is, hogy a korábbiaknál jóval gyorsabban tönkremenő izzókat fognak gyártani. A korábbi, átlagosan 2500 üzemórát kibíró lámpák élettartamát így egységesen 1000 órára csökkentették. A megállapodás megszegőinek pénzbüntetést kellett fizetni.

Az tény, hogy az 1930-as években 1000 üzemóra környékére állt be a világon az átlagos izzólámpa-élettartam. Maga a kartell nem volt hosszú életű, az 1930-as évek közepén jogi úton kezdték támadni a részt vevő cégeket. Néhány izzólámpa-szabadalom lejártával több új szereplő is megjelent a színen, a második világháború aztán véglegesen szétzilálta a különböző oldalakra kerülő vállalatokat. A történet az összeesküvéselmélet-hívők kedvencévé vált, és megeremtette a tervezett avultatás fogalmát és legendáját. Az persze nem kérdéses, hogy az érintett cégek ordas nagy kartellezése azt a célt szolgálta, hogy minél több bevételhez jussanak. Azonban az tény, hogy ha ma állnánk neki pusztán a fizika egyenleteinek segítségével villanykörtét tervezni, akkor is az jönne ki a végén, hogy valahol 1000 üzemóra körül van a gazdaságos élettartam.

Hosszabb élettartamú izzó persze könnyen készíthető, korábban például a közlekedési lámpák ultratartós izzóit 8000 üzemórára méretezték. Ehhez mindössze alacsonyabb hőmérsékleten

kell üzemeltetni az izzószálat, hogy csökkenjen a volfrám párolgása és később következzen be az elvékonyodás, majd a szál elszakadása. Ilyenkor azonban a kibocsátott sugárzásának nagyobb hányada esik az infravörös, azaz a hő tartományba és kevesebb a láthatóba. Egy ilyen izzónak tehát sokkal rosszabb a hatásfoka, így azonos fényerősség eléréséhez több energiát fogyaszt el. A hosszabb élettartama alatt végül több pénzbe kerül az elfogyasztott pluszáram, mintha optimális fénykibocsátású, de kicsit hamarabb tönkremenő izzókat használnánk. A kérdés a LED-lámpáknak köszönhetően szerencsére mára pusztán elméletivé vált.

Hogy működnek a rádióvezérelt órák?

Számos háztartásban található olyan óra, amit rádióhullámok állítanak pontosra valahonnan távolról. De hogyan is működik a rendszer és honnan jönnek a jelek?

A pontos idő egyáltalán nem triviális dolog, rádióhullámokkal azonban bárhova elküldhető. Persze most nem a Kossuth adó bemozdójára gondolunk, aki komoly hangon közli, hogy déli 12 óra van, hanem olyan rádióadásra, amelyhez az órák automatikusan be tudják állítani magukat. Az első ilyen megoldásokkal már az 1910-es években kísérleteztek, az első tömegtermék azonban az 1980-as években került a piacra Amerikában. A legendás Heathkit GC-1000 nevű óra egy Colorado állambeli nagy teljesítményű rádióadó jeleit vette és több frekvencia közül választotta ki azt, ahol éppen a legjobb a vétel. A 400 dolláros óra nem volt éppen olcsó mulatság, de mutatta a tizedmásodperceket is és messze pontosabb volt, mint bármilyen hagyományos óra. A technológia aztán világszerte elterjedt, a legtöbb ország, államszövetség vagy régió tart fenn saját pontos idő adót.

Európában a németországi Mainflingen városában található, 1973-ban létesített DCF77 nevű adó jelei foghatók, a hazánkban kapható rádiós órák is ennek az adónak 77.5 kHz-es frekvenciáján kísérlik meg a jelek vételét, többnyire éjszaka. Erre azért van szükség, mert a hosszúhullámú rádiójelek terjedése éjszaka sokkal jobb, mint nappal. Cserébe ezek a hullámok követik a föld görbületét, így lehetséges egyetlen németországi adóval lefedni szinte az egész európai kontinenst. Ehhez a jelhez állnak be például a német vasúttársaság pályaudvari órái, de sok országban használják például közlekedési lámpák programváltásának vezérléséhez, nyilvános órák beállításához és persze a több száz ezer otthoni óra is ezt a frekvenciát figyeli. Maga az időjel egyébként az adót üzemeltető Német Mérésügyi Intézet saját atomórájából származik, amelyet időnként Németország legpontosabb atomórájához szinkronizálnak. Ez ritkán siet vagy késik többet évente, mint a másodperc hatmilliárdod része.

Kevesen tudják, de hazánkban is üzemel hasonló adó. A Laki-hegyi adótoronyból HGA22 jellel 135,6 kHz-en is érkezik a pontos idő, ez másik két németországi adóval együtt szintén lefedi szinte a teljes kontinenst. Ezt korábban például az elektromos fogyasztásmérők éjszakai áramra kapcsolásához használták.

Működhet-e elem nélkül a távirányító?

Nincs bosszantóbb, mint állandóan cserélgetni az elemeket a háztartás távirányítóiban. A megoldás azonban már közel jár. Az új eljárások alapelve az, hogy a távirányító a gomb lenyomásához használt mozgási energiánkat alakítaná át elektromos árammá, és használná fel a jelek továbbításához. Ehhez persze különlegesen kis áramfelvételű alkatrészekre van szükség, és a kommunikációt infravörös fény helyett ultrarövid idejű rádió-



Amennyiben a kiadvány elnyerte tetszését, **június 30-ától beszerezheti a 7. számát az újságárusoknál. Ebben további érdekességről olvashat.**



A pontos idő rádióhullámokkal bárhova elküldhető – hazánkban Laki-hegyen üzemel ilyen adótorony

impulzusokra kell bízni. Ezek az eszközök egyelőre kísérleti stádiumban vannak, azonban az sem kizárt, hogy a közeljövőben az otthonokban is megjelennek.

Melyik volt az első videojáték?

A világ első elektronikus játéka, amelyen ember játszhatott gép ellen, négy méter magas volt, és gyakran legyőzte a kihívóit.

A legelső, a nyilvánosság számára is hozzáférhető elektronikus játékot egy Josef Kates nevű kanadai mérnök építette az 1950-es Kanadai Nemzetközi Vásárra. A Bertie the Brain nevű célszámítógép egyetlen funkciója az volt, hogy 3x3-as táblán amőbát játszott a vásár látogatóival. Több erősségi szintre lehetett állítani, a legerősebben gyakorlatilag legyőzhetetlen volt. A gépet valójában az általa feltalált különleges integrált elektroncső, az additron tube képességeinek demonstrálására készítette Kates. Maga a különleges elektroncső soha nem került gyártásra, a gép pedig feledésbe merült, és csak sok évvel később ismerték fel történelmi jelentőségét.

A szoba nagyságú programozható univerzális számítógépek terjedésével megszülettek az ezekre írt apró játékok, ezek azonban még kivétel nélkül demonstrációs vagy kutatási célra, esetleg kevés tudós hobbijátékaként funkcionáltak.

Az első érmebedobós, kereskedelmi forgalomba kerülő videojáték az 1971-es Space War volt, amelynél két stilizált űrhajó küzdött egymás ellen a zölden világító képernyőn, az első világsiker pedig 1972-ben a Pong nevéhez fűződik, amelyben a játékosnak egy pattogó labdát kell visszaütnie, és amely később számtalan otthoni videojátékban és számítógépes játékban is visszaköszött. Egyszerűsége miatt talán nincs is olyan platform, amelyre ne készítették volna el. Az 1970-es, 1980-as években aztán számos legendás játék került a játéktértekbe, mint amilyen a Pac-Man vagy a Space Invaders is. 🎮

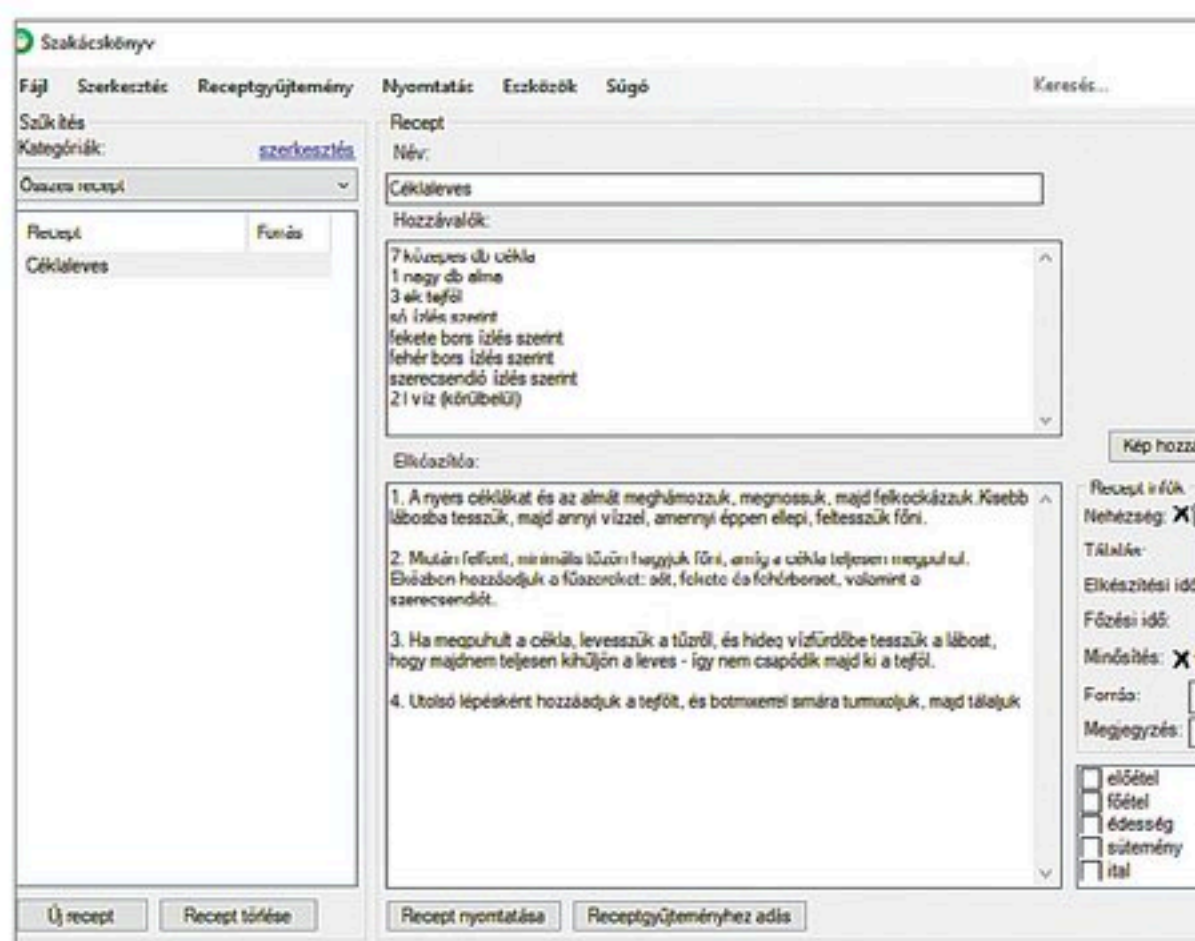
Ingyenprogramok

Kochbuch 2.6.13

Gyűjtse saját receptjeit

Főzni jó, ebben pedig nagy segítséget jelentenek a szakácskönyvek. Egészen addig, amíg az ember rá nem jön, hogy egy kis paprika itt, pár szelet bacon ott, vagy 10 helyett 12 perces sütési idő, és a kedvenc fogás még finomabb lesz. Tény, hogy minden hobbiszakács életében eljön az idő, amikor a receptek kicsit máshogy készülnek, sőt az idő, amikor új receptek születnek. A Szakácskönyv (leánykori nevén Kochbuch) számítógépen Windows, okostelefonon pedig Android alatt teszi lehetővé saját receptgyűjtemény rögzítését: felírhatjuk a hozzávalókat, az elkészítés módját, a nehézségi szintet, az időigényt és még sok egyebet. Mindemellett az ételeket kategóriák alapján is lehet csoportosítani.

A szoftver ideális választás mindenki számára, hiszen a netről gyűjtött recepteket, a szakácskönyvből kiválogatott legjobb fogásokat és a nagyi receptjeit (már ha elárulja) egy helyen tárolhatjuk. Az ételekhez természetesen fotót is adhatunk, illetve akár webcímet is. A recepte-



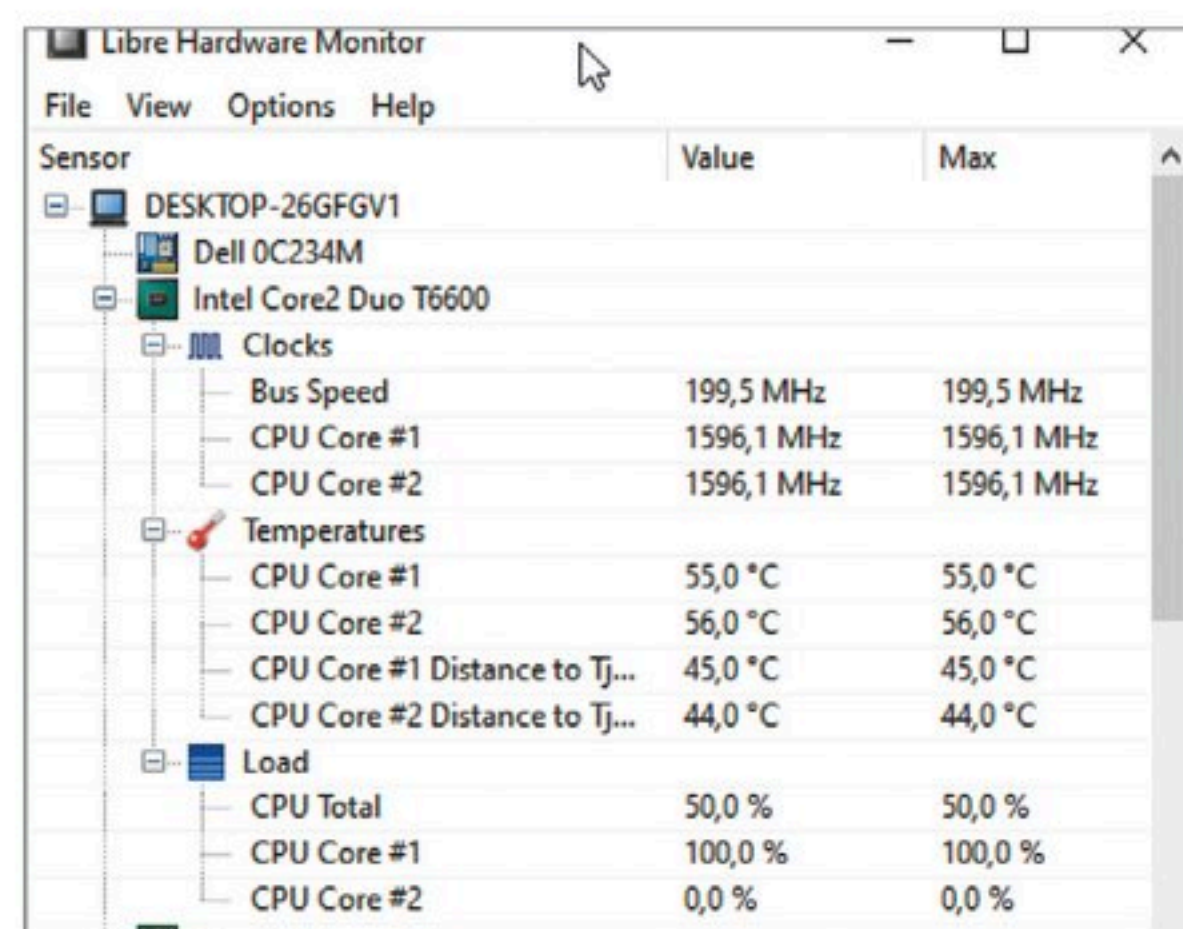
ket az alkalmazás felhő segítségével tudja szinkronizálni az egyes eszközök között is, így nemcsak PC-ről, hanem mobil eszközről vagy webről is elérhető a teljes gyűjtemény. Az alkalmazás maga ingyenes, a szinkron funkcióért azonban 20 nap próbaidőszak után fizetni kell.

Tipp: egy kép többet mond ezer szónál, és ez egy finom étel esetében fokozottan is igaz. A receptekhez éppen ezért érdemes fotót is hozzáadni; így később ha ebédet kell választani, könnyebb lesz válogatni.

Tipp: ugyan maga a program német fejlesztő munkája, de rengeteg nyelven használható, és a listában ezúttal szerencsére még a magyar is szerepel. A fordítás pedig jó, egy szavunk sem lehet!

OS: Windows 7, 8, 10, Android

Nyelv: magyar



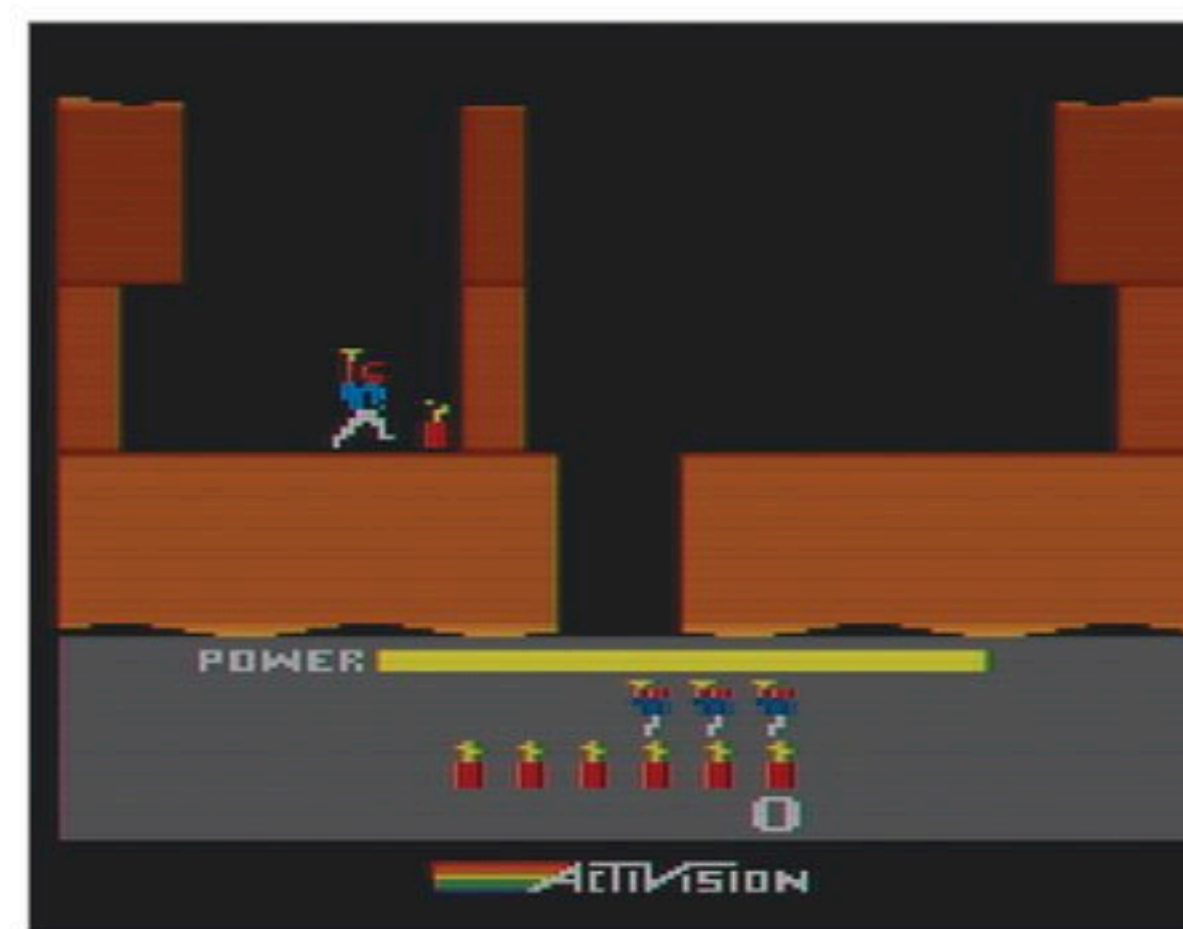
LibreHardwareMonitor 1.0.190 Hardver áttekintése

Ezzel az apró, nyílt forráskódú szoftverrel a számítógépben lévő összes hardverelem fontos tulajdonságait pillanatok alatt megnézheti; a processzor esetében például a magok hőmérséklete is leolvasható, valamint látszik a pillanatnyi kihasználtság és az aktuális órajel is.

Tipp: a szoftvert nem kell telepíteni; a DVD-n található ZIP-fájlt egyszerűen csak ki kell csomagolni, és a PC-n egy tetszőleges mappába kell másolni. Ha ez megvan, akkor az EXE fájlal indítható. A szoftver tálcára ül.

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol



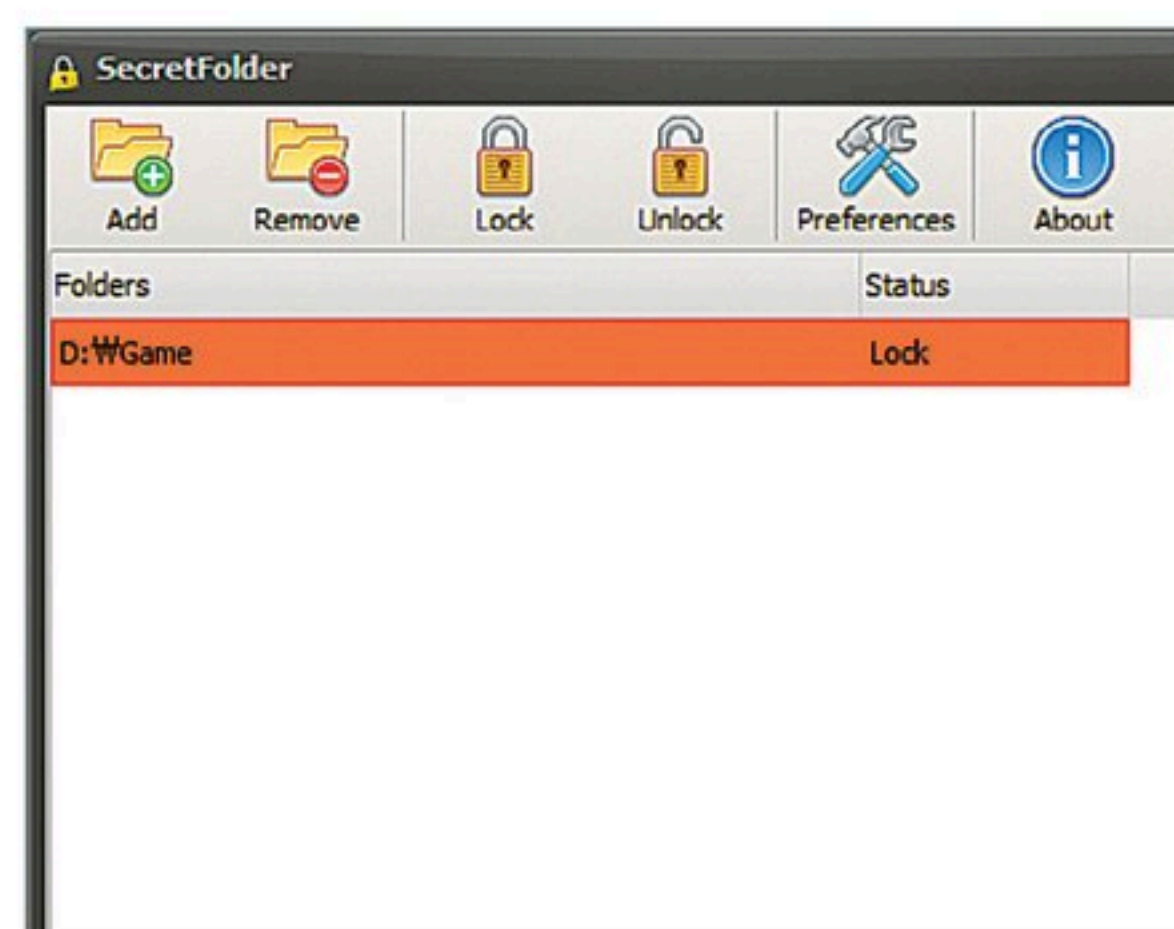
Stella 6.1.3 Atari emulátor

Ön is mereng néha azon, hogy milyen hangulatos kis játékok futottak a régi számítógépeken, például az Atarikon? A Stella 6.1.2 segítségével újra játszhat az Atari 2600-ra írt játékokkal! Az emulátor 1996 óta létezik, és ma már nemcsak a billentyűzetet, hanem a gamepadokat is támogatja.

Tipp: a játékokat az AtariAge oldaláról mindenki letöltheti magának. Figyelem, a ROM-ok letöltése csak abban az esetben legális, ha a letöltő rendelkezik a játék eredeti, Atarira megvásárolt változatával!

OS: Windows XP, Vista, 7, 8, 10

Nyelv: angol



SecretFolder 6.8 Mappák elrejtése

Ezzel a szoftverrel a PC-n lévő mappákat lehet elrejtetni a kíváncsi szemek elől, így a felületes keresők nem fogják az érzékeny adatokat (dokumentumok, képek) megtalálni. Az elrejtett mappákat csak a SecretFolder 6.8 segítségével lehet újra megjeleníteni.

Tipp: az első indítást követően be kell állítani egy jelszót, ami a rejtett mappákhoz való újbóli hozzáférés esetén lesz szükséges. A jelszót gondosan meg kell őrizni, mert nélküle a visszaállításhoz semmilyen mód nincs!

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol, német



Fotor 3.5.2

Ingyenes képszerkesztő

A Fotor egy egyszerű kis alkalmazás, amelynek segítségével a legegyszerűbb képszerkesztési munkákat lehet gyorsan elvégezni. A programban kollázskészítési opció és beépített effektek is vannak, a felvételek megjelenését pillanatok alatt lehet módosítani.

Tipp: a Focus funkció segítségével a képek háttérét utólag is el lehet mosni, ami főleg a jellemzően nagy mélységélességgel rendelkező telefonokkal készített képeknél lehet felettebb hasznos (például portréfotók!).

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol, német



Double-click Downloader 7.0.0

Képek gyors elmentése

Ha nem szeretne a képek letöltésével sokat bajlódni, akkor ez a remek kis kiegészítő Firefoxhoz megoldja minden gondját: telepítést követően a betöltött fotókra elég kétszer kattintani ahhoz, hogy a böngésző letöltse a fájlt a merevlemezre (vagy SSD-re).

Tipp: a plugin szinte észrevétlenül integrálódik a rendszerbe. Dupla kattintásra a fotó bekerül a Firefox normál letöltéskezelőjébe, így letöltést követően ugyanott található meg, mint a többi letöltött állomány.

OS: OS független

Nyelv: angol

Frissítések, újdonságok

Ubuntu: új LTS verzió

A Canonical kiadta az Ubuntu legújabb hosszú terméktámogatással rendelkező (LTS) verzióját. A 20.4-es változata „Focal Fossa” kódnévvel máris letölthető a netről. A rendszer természetesen mindenki számára ingyenes.

www.ubuntu.com

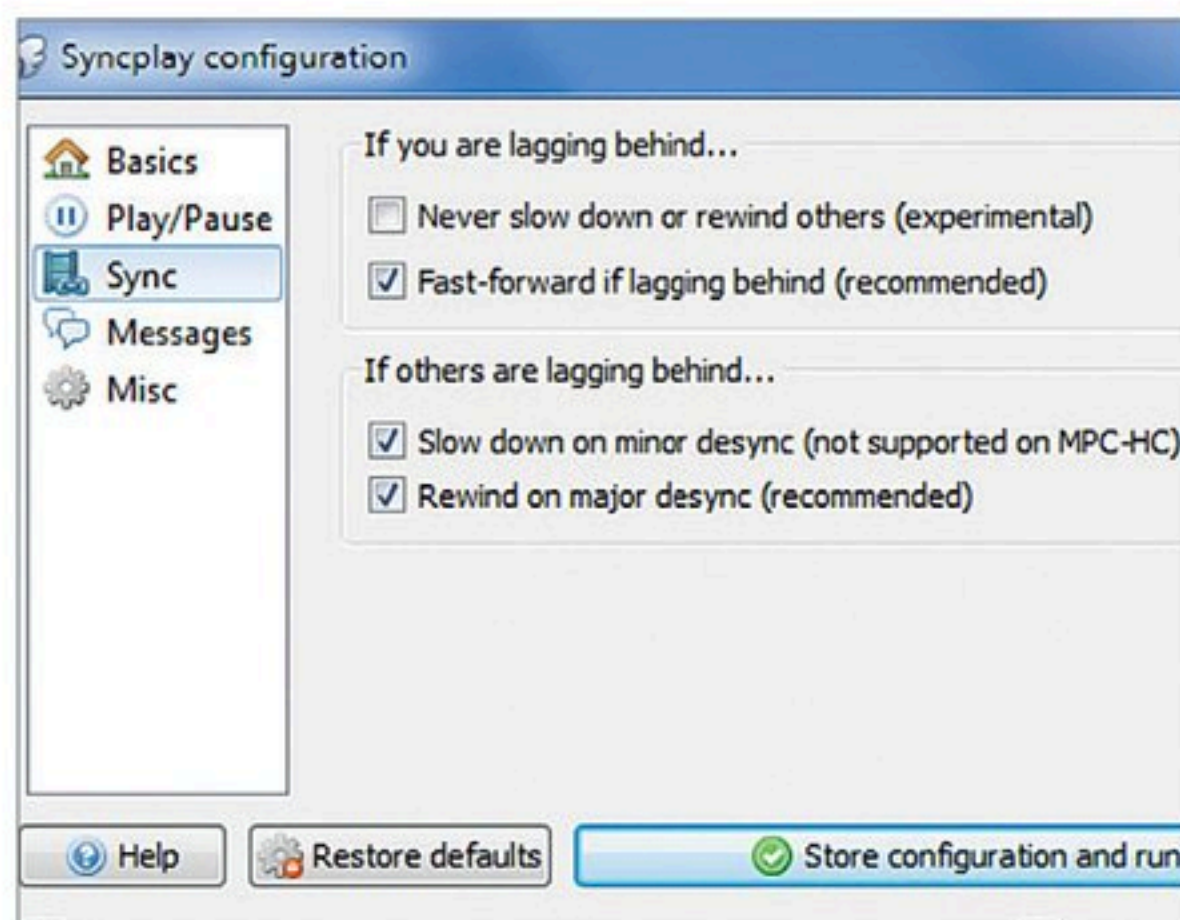
Hiba elhárítva

Az Adobe megint fontos biztonsági hibákat javított, ezúttal a népszerű PDF-olvasóban, az Adobe Readerben. A sérülékenységi távoli kód futtatását is lehetővé teszi; ezért érdemes mindenkinek mielőtt felteljesítenie azt.

www.adobe.com



A sorozat további cikkei a laptapir.hu-n olvashatók.
www.laptapir.hu



SyncPlay 1.6.4a

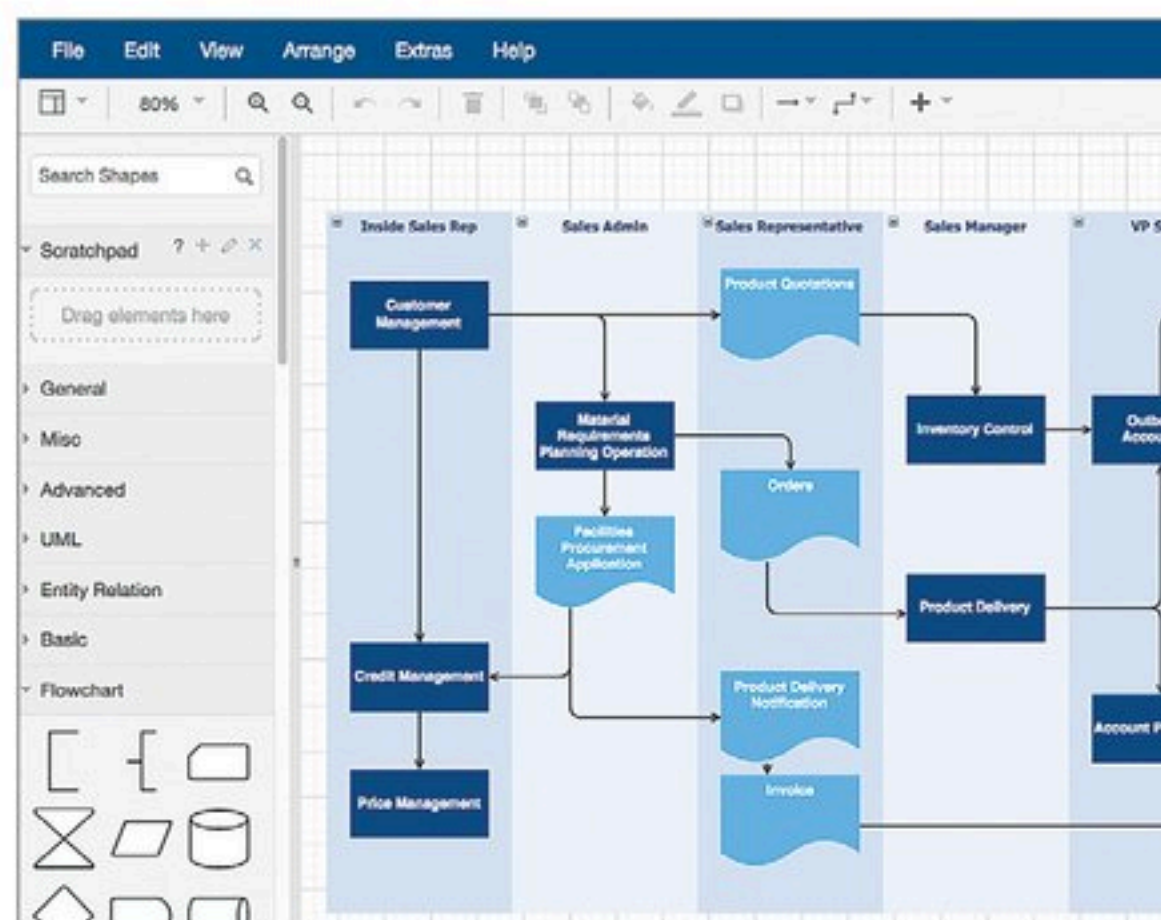
Videózzon másokkal

A koronavírus idején még mindig sokan inkább otthon maradnak, így a közös otthoni filmnézés a barátokkal jelenleg nem túl népszerű program. A SyncPlay segítségével legalább virtuálisan van mód a közös szórakozásra: az app egyszerre indítja el a mozi mindenkinél.

Tipp: először ki kell választani a szerveret, a program menüjéből, majd meg kell adni a jelszót; ha ez megvan, akkor pedig hozzá kell rendelni a SyncPlay-t a PC-re telepített videolejátszóhoz – mondjuk a VLC-hez.

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol, német



Draw.io 13.0.3

Diagramok készítése

Ezzel az apró szoftverrel nagyon egyszerűen lehet folyamatábrákat készíteni, ami kisebb vállalati meetingeken éppúgy hasznos lehet, mint családi megbeszéléseknél. Az alkalmazás többféle séma alapján tud dolgozni, így szinte minden feladathoz bevethető opció.

Tipp: habár saját folyamatábrát a nulláról is lehet készíteni, sokkal gyorsabb valamelyik előre elkészített sémához nyúlni, mert ebben az esetben csak a címkéket kell átírni, valamint esetleg a mezőket kiszínezni.

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol, német

BlockTube

Filters options

Video title

pewdiepie
Nazi
sex
hate

Channel name

PewDiePie

BlockTube for Firefox 0.3.10

Videók tiltása

A YouTube tele van olyan tartalmakkal, amelyek a gyermekek számára nem ajánlottak – viszont ezeket alapesetben nehéz kikerülni. Ez a Firefox modul segít, hogy saját kézbe vegye az irányítást: teljes csatornákat vagy egyes kulcsszavakhoz tartozó videókat tilthat le.

Tipp: érdemes rögtön azzal kezdeni a dolgot, hogy a főképernyőn letiltjuk a trendeket, mert jellemzően ebbe a szekcióba sok felnőtt(es) tartalom is kerül. Videókat akár egyedi azonosítójuk alapján is tilthat.

OS: OS független

Nyelv: angol



Remaster-örület –

Nem mind arany, ami újra lett húzva?

Ismét a remastered verziók reneszánszát éljük, amire egyébként volt már példa, de vajon játékosként mennyire jó ez az örület, egyáltalán **mikor van értelme valamiből újat készíteni?**

BÖJTI

Úgy tűnik, hogy a PC- és konzolipar akarva-akaratlanul is elválaszthatatlan egymástól, hiszen mindkettő hatással van a másikra, már-már úgy tűnik, hogy mindkettő szimbiózisban él az egyébként sokszor támadott vetélytárssal. Játékosként persze továbbra is elmondhatjuk, hogy szórakozás szempontjából remekül kiegészítik egymást, de nem lehet szó nélkül elmenni a káros hatások mellett sem, amik közé tartozik talán a Remaster-örület is. Merthogy PC-n erre ritkán van komoly szükség, a mod-felhozatal és a gépfejlesztés rengeteg hiányosságot vagy elmaradást képes megoldani. Viszont a konzolgenerációk közötti szakadék áthidalására és könnyű pénzszerezésre mindig kiváló lehetőséget biztosított a felújított játékok piaca.

De miben rejlik a felújítás potenciálja? Nos, a legtöbb esetben ez szimpla ráncfelvarrás, ami, ha már lúd, legyen kövér, a PC-s piactereket sem kíméli. Ilyenkor javítanak a textúrákon, a felbontáson, a „definitív” csomagba bekerülnek a korábban különálló tartalomként megvásárolható DLC-k, nagyobb változtatásra azonban nem érdemes számítani. Mivel ezek a kiadások, a korábban írtak szerint inkább a fejlődésben lévő konzolokon pótolják ki a visszafelé kompatibilitás hiánya okozta űrt, a borzalmasan vaskos Steam-könyvtár felhizlálása után számítógépen már nem annyira igényelt módosításokról van szó. Nem véletlen a PC-s bevett szokás, hogy aki nek az eredeti verzió megvolt, az ingyen vagy nagyon minimális összegért megkapja a feljavított változatot.

És természetesen ott vannak még azok a címek, amik valamilyen oknál fogva a modernebb klienseken nem futtathatók, nem képezik részét az aktuális szolgáltatók kínálatának, így egy Remastered nagy öröm a nosztalgiára vágyó rajongóknak, akik kicsit jobb látványvilág, esetleg feljavított összetevők és mechanika mellett vethetik bele magukat újra kedvencük misszióiba. Erre a közelmúltból jó példa hazánk egyik gyöngyszeme, a S.W.I.N.E., ami új HD-ruhájában tavaly májusban hódította meg a Steamet, de itt van a Command & Conquer Collection Remastered is, amit a régi motorosoknak jó eséllyel szintén nem kell külön bemutatni. Természetesen minden eset egyedi, nem lehet általánosítani, de a legtöbb esetben ezek a szimpla Remastered változatok kevés lényegi energia- és anyagi befektetéssel készülnek, ellenben elég jó bevételt hoznak. Aztán ott vannak azok a címek, amiknél a fejlesztők nem szimpla tatarozásra adták a fejüket, hanem olyan melóra, aminél mindent az alapoktól kell újraépíteni.

Remekelő remake-ek

Lapozzunk tehát el egy kicsit az olyan szimplább felújításoktól, mint példának okáért az Age of Empires vagy a The Bard's Tale, elvégre ezekben az esetekben az alap megmaradt, amire építkezni lehet. Remake-re már 2013-ban akadtak komoly próbálkozások, például a platformer Castle of Illusion, vagy éppen a komolyan vehető és ezzel együtt

is brutálisan véres Shadow Warrior, ami – mintha csak a szintén 2013-as Rise of the Triad-remake-et megirigyelve – modernizálta az 1997-es klasszikust. A Flying Wild Hognak mindenesetre bejött a dolog, méghozzá annyira, hogy a remake 2016-ban egy minden téren jobb és örültebb második részt is eredményezett, ezzel maximálisan kibővítve egy remake sorsát és lehetőségeit.

Aztán ott a 2015-ös King's Quest, ami az 1984-es kultklasszikus kalandjáték remake-je és rebootja is volt egyszerre, miközben azt a kánon részeként tartotta számon. Egyébként talán ez az egyik legjobb módja az újrázásnak, amivel egyben a munka is a legtöbb, mivel a nosztalgia fenntartása és az eredeti verzió tiszteletben tartása mellett lényegében szabad kezet ad a fejlesztőknek, akik ennek hála egy teljesen új játékot készíthetnek. Persze nem mindenki ilyen bátor, pláne egy hasonlóan népszerű sorozatnál, melynek hőse, mondhatni, egy generáció felnövését kísérte végig: a Toys for Bob a lila kissárkány, Spyro kalandjainak renoválásakor kizárólag a múlt modern megidézésének feladatát vállalta magára. Eközben a Capcom ismét mert újítani és változtatni, ami mind a tavalyi Resident Evil 2-nél, mind az idei Resident Evil 3-nál elnyerte méltó jutalmát, elvégre a japán vállalat ezen címeknek és a Monster Hunter-sorozat megújulásának hála szinte soha nem látott mértékben szárnyal, eladásai pedig rekordokat döntögetnek.

Óvatosan bolygassuk a múltat

Azért a sikersztorik ismeretében sem biztos, hogy minden újraírt klasszikus arannyá változik. A Mafia első részének váratlanul bejelentett felújítását például egyelőre elég szkeptikusan figyelik a rajongók. Nem véletlenül. A 2002-es kultjáték már az egyébként még simán remek második részt is megfosztotta az igazi sikerélménytől, hiszen a keményvonalas rajongók gyomra nehezen vette be a változtatásokat és „butításokat”, holott a Mafia II egyébként rendkívül élvezetes lett. Hogy ezek után a Hangar 13 csak tovább degradálta a szériát a 2016-os harmadik résszel, az nem meglepő, elvégre a játékmenet egy ötletlenebb és repetitívebb formulát alkalmazott, ami az utóbbi 10 év szülötte, de nem feltétlenül jó irány a videojátékoknak. Ha ehhez hozzávesszük, hogy a Mafia: Definitive Edition augusztusi megjelenésének beharangozásakor megjelent Mafia 2: Definitive Edition mennyire bugosan és milyen hibákkal lett kiadva, illetve azt, hogy a felújított első epizód nemcsak új szinkront kap, de a harmadik rész írói a sztoriba is belepiszkáltak, nos, mindez alapos indok az aggodalomra.

Egy klasszikus remake-jét ugyanis részben a nosztalgia élteti, részben pedig a modernizálás. Ha pedig előbbit elsúróják, kivész belőle az, ami az eredeti változatot naggyá tette; és könnyű átesni a ló túloldalára, ami bizonyos esetekben egyenes út a bukáshoz. Aggódnunk tehát, hogy milyen minőséget képvisel majd a Mafia felújítása, de bízunk benne, hogy inkább az eredeti verzióhoz lesz köze, mintsem a Mafia 3-hoz. És akkor még nem is beszéltünk a Final Fantasy 7-ről, amit a Square Enix egyelőre csak PS4-en engedett útjára, egy több epizódból álló, de már a felvezéssel 30 óra játékidőt biztosító sorozat formájában, ami egyszerre új és régi, hiszen történetét megkavarták, de legfőbb eseményei, szereplői és helyszínei egyelőre még az ere-



A zombikra, vérre és agyvelőre kiéhezett rajongók már tömött sorokban állva várták a Resi2-remake megjelenését



Gyere, nincs itt semmi látnivaló! Ha a betonon átesve a levegőbe zuhannak, az nem bug, csak nem tisztelték a családot

detiek. Mivel a kiadó nem zárta ki a lehetőségét, bízunk a PC-s megjelenésben (a Sonytól talán csak egyévnnyi exkluzivitásra futotta), pláne, hogy a Trials of Mana alapoktól újraírt, szintén idén napvilágot látott verziója is elérhető minden platformon. De biztos információ hiányában ki tudja, mit hoz a jövő... már a korábban bejelentett Destroy All Humans!, Gothic, System Shock (ebből már demó is van) és Tony Hawk's Pro Skater, illetve a pletykált Crysis és a Silent Hill (és ki tudja, még hány közismert cím) lehetséges remake-jén/rebootján túl.

Merthogy a remake/remaster-üzlet, úgy tűnik, megállíthatatlan és kimeríthetetlen pénzforrás a kiadók számára. Azonban kár lenne ezen keseregni, hiszen megvásárlásuk nem kötelező, számos esetben pedig kifejezetten örültek a rajongók, hogy új formában kaphatták meg kedvencüket, sőt a Darksiders-sorozat esetében például az újra és újra kiadott változatoknak hála csak összegyűlt annyi pénz és pozitív visszajelzés, hogy a korábban halottnak hitt szériát sikerült méltó módon feléleszteni. Ha más nem, akkor a nosztalgiazáson túl ez is egy kiváló cél lehet a modernkori remastered-hullám során. 



Értékelés

Vélemény:

A Maneater egy egyszerű, de szórakoztató játék, mely témájának hála ráadásul erősen hiánypótló is.

Pro:

Érdekes alapötlet, kellemesen csípős humor és a maga módján nagyon szórakoztató és vérbő játékmenet.

Kontra:

Az irányítással akadnak gondok, és maga a játék is lehetett volna kicsit mélyebb vagy változatosabb.

82%

Maneater

A sötétség fejedelme

A B kategóriás horrorfilmek kedvelt szereplői a cápák, akik óriásira nőve terrorizálják a fürdőzőket, a Tripwire csapata pedig feltette magának a kérdést, hogy **mi lenne, ha ezek a filmek interaktívak lennének.**

STEELSAINT

Vannak azok a játékok, melyek már a címükben tökéletesen leírják, hogy mire érdemes számítani tőlük, a Maneater pedig pontosan ilyen. Az eddig főleg különböző lövöldék fejlesztésével foglalkozó Tripwire Interactive csapata nemrég ugyanis úgy döntött, hogy ideje ellátogatni az akció-szerepjátékok világába, ennek kapcsán pedig a Blindside Interactive-val karöltve megalkották a világ egyik legpontatlanabb és legszórakoztatóbb cápaszimulátorát. Ez a Maneater, ahol egyetlen célunk, hogy mindent és mindenkit felzabáljunk, aki csak elénk kerül, függetlenül attól, hogy az illető békés fürdőző, dörzsölt cápavadász vagy egy egyszerű teknős. És hogy mennyire lehet szórakoztató egy ilyen alapjaiban meglehetősen egyszerű program? Tesztünkben ennek jártunk utána.

Vérgőzös valóságshow

A Maneater története egy fiktív tengerparti üdülővárosba, illetve annak közvetlen közelébe kalauzol el minket, ahol épp nagyban forgatják a Maneater című valóságshow-t. A produkció főszereplője egy Scaly Pete nevű horgász, aki fanati-

kus hevülettel utálja a cápákat, és ezért nagy gonddal öli meg mindegyiket, aki csak a hálójába gabalyodik. A rövid tutorial végén az általunk irányított félelmetes bikacápa is pontosan így jár, mikor azonban Pete felboncolja legfrissebb zsákmányát, rájön, hogy az épp terhes volt. Mivel a kis cápa megölésében nem lenne semmi sport, ezért emberünk úgy dönt, hogy visszadobja a vízbe, de nem elég gyors, így az újszülöttnak még van ideje leharapni a jobb kézfejét. Azt pedig mindenki tudja, hogy mit mondanak a cápákról: onnantól kezdve, hogy egyszer megízlelik az emberi húst, már semmilyen más táplálék nem tudja igazán csillapítani az éhségüket.

A Maneater története innentől igazából egy teljesen átlagos bosszúsztoriként halad tovább. A feladatunk, hogy frissen megszületett bikacápaként túléljünk a különféle mocsarak, tavak és más vízi élőhelyek egyáltalán nem barátságos világában, miközben szó szerint a tápláléklánc tetejéig zabáljuk magunkat. A történeten néha lendít egy kicsit a valóságshow kommentátora is, aki dokumentumfilmes stílusban narrálja azt, amit épp csinálunk (ha pedig meghalunk, nem mulasztja el közölni velünk, hogy a gyengébb egyedek kiostálódása hosszabb

távon előnyére válik a cápa-populációnak), de legyünk teljesen őszinték: a Maneater egyáltalán nem az a játék, amit a sztorija miatt fogunk szeretni, és ez abszolút rendben is van.

Terülj, terület asztalkám!

Talán már a fentiekből is kivehető, hogy a Maneater legfontosabb mechanikája a zabálás. Kicsi cápaként még teknősökön és apró halakon kell tengődnünk, de ahogy egyre többet és többet fogyasztunk el belőlük, úgy növünk egyre nagyobbra és úgy leszünk egyre veszélyesebbek mindenre, ami megfordul a vízben (vagy a szárazföldön). Prédáinkból különféle tápanyagokat nyerhetünk (mindig egy kis ikon mutatja az életerejük mellett, hogy pontosan mit), ezeket pedig a búvóhelyünként szolgáló víz alatti barlangokban tudjuk elkölteni mindenféle mutációra. Kezdetben még nagyjából reális fejlesztések közül válogathatunk, növelhetjük például az állkapcsunk vagy a farokcsapásunk erejét, nem kell azonban sokat várni arra sem, hogy előkerüljenek a durvább változtatások is, melyekkel harapásunk elektromossá válik vagy külső csontrejteget növeszthetünk amolyan páncél gyanánt.

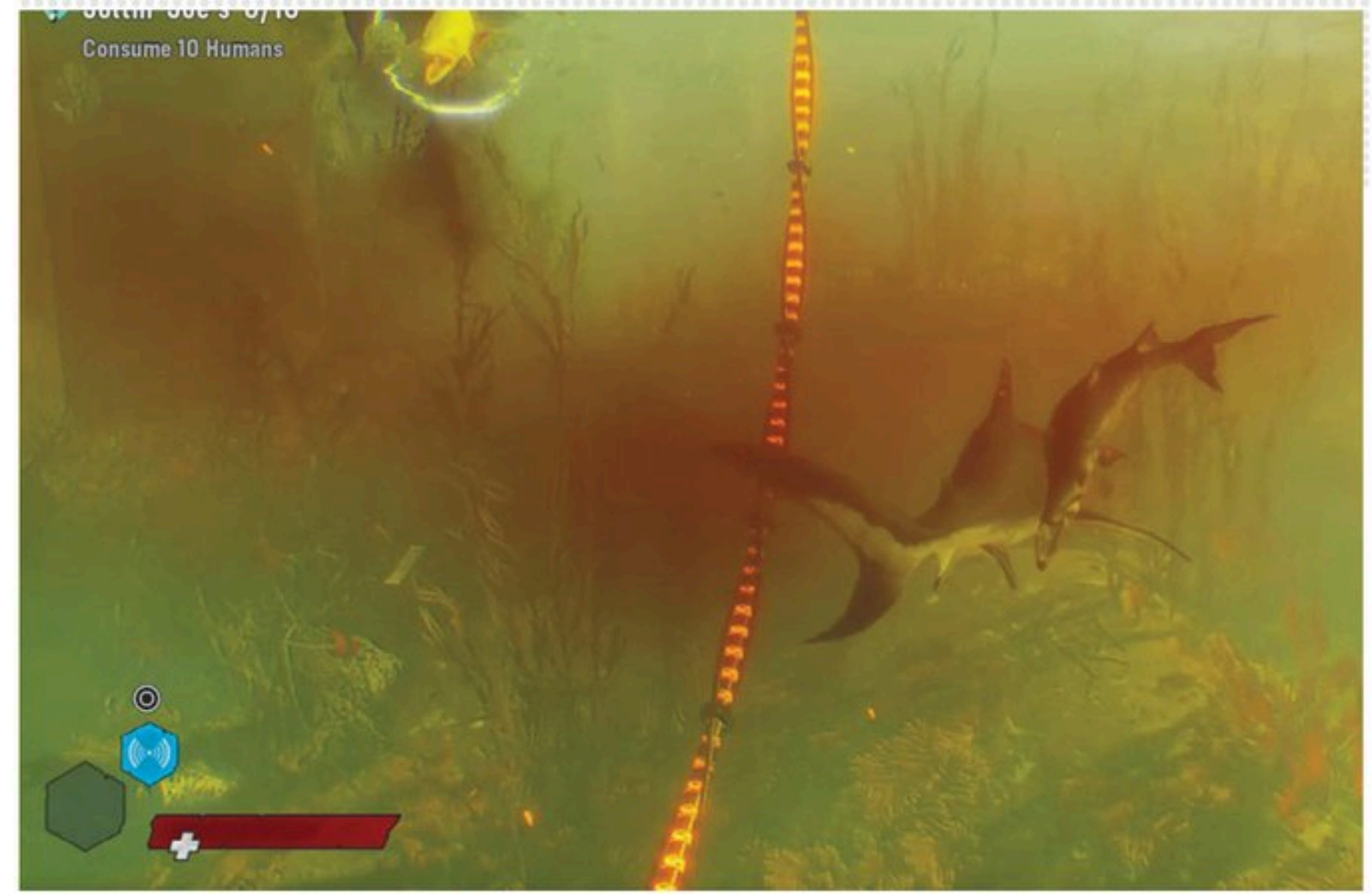
Ezekre a fejlesztésekre pedig szükségünk is lesz, mert a Maneater egyáltalán nem könnyű játék. Bár cápaként igen félelmetes ragadozóvá válhatunk, ez nem jelenti azt, hogy mindenkit egyetlen harapással el tudunk intézni, főleg akkor, mikor még fiatalabbak vagyunk. A kezdetekben néhány barrakuda vagy egy aligátor legyőzése is nagy kihívás lehet, és ahogy haladunk előre a játékban, mindig jön majd valami újabb és nagyobb ellenfél, vagy egy jobban felszerelt cápavadász, aki miatt sosem érezhetjük azt, hogy a tengerben már nem akad méltó kihívónk.

A harcok során azonban sajnos nemcsak más ragadozókkal vagy cápavadászokkal gyűlik majd meg a bajunk, hanem az irányítással is. Cápánk navigálása alapvetően nem igényli túl sok gomb használatát, hiszen csak harapnunk és manővereznünk kell, az irányítás azonban néha így is nehézkesnek érződik, főleg a víz alatti harcoknál. Mivel nem lehet egyetlen célpontra fókuszálni (illetve technikailag lehet, de ha kicsit messzebbre kerülünk a másiktól, az automatikusan kiesik a fókuszról), ezért a legtöbb összecsapás gyakorlatilag a harapás gomb püfölésével telik, amit veszélyesebb ellenfeleknél feldobhatunk a kitérés gomb időszakos püfölésével is. A helyzet billentyűzettel annyira talán nem kétségbeesztő, de ha kontrollerrel játszunk, akkor bizony sajnos érezni fogjuk a fókusz hiányát.

Mély, mint az óceán?

És hogy akkor mit tehetünk, ha épp nincs kedvünk senkit felzabálni? Sajnos nem sokat. Bár a játékban akadnak kisebb extrák, például felfedezhetünk elsüllyedt látványosságokat vagy vadászhatunk a földön és a vízben szétszórt rendszámtáblákra, azért a küldetések túlnyomó többsége előbb-utóbb arra fut ki, hogy valamit meg kéne ennünk. Ez persze egyáltalán nem baj, hiszen a fejlesztők nem próbálják véka alá rejtetni, hogy erről szól a Maneater: lényegében pontosan azt a hangulatot kapjuk a játéktól, amit az első trailer megtekintése után várnánk.

Így a Tripwire Interactive akció-szerepjátéka inkább akció, mintsem szerepjáték, mely ugyan nem túl összetett vagy mély, de cserébe piszkosul élvezetes. Legyen szó akár a narrátor csípős, ironikus beszólásairól, akár arról a gyönyörű pillanatról, mikor a vízből kiugorva lerántunk valakit a vitor-



A barrakudák figyelmes állatok: csoportosan támadnak, hogy ne egyesével kelljen levadászni őket



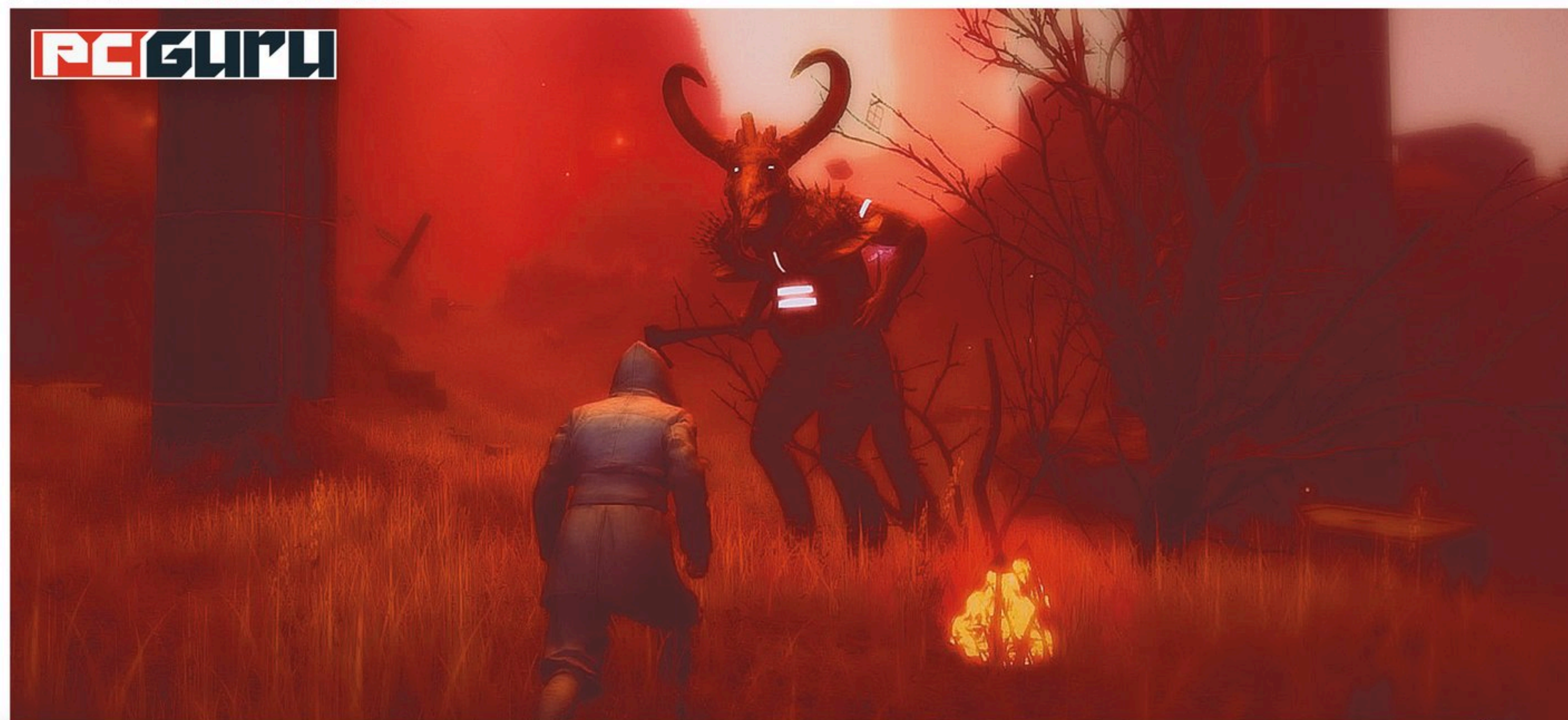
A nap legfontosabb étkezése: néhány részeg fürdőző és egy giccses vízibicikli

lásáról, a Maneater egy egyszerű, de minden momentumában szórakoztató alkotás, ami egy keményebb nap végén tökéletes választás lehet a pihenésre és kikapcsolódásra. Csak ne kövessük el azt a hibát, hogy mély sztorit vagy túlságosan összetett mechanikákat várunk tőle.

Cápaőrben

Mindent összevetve a Maneater tipikusan az a játék, ami nem vállal túl sok mindent, viszont amit ígér, azt tudja is hozni egy nagyon stabil és szórakoztató szinten. Igaz, az irányítás messze nem az igazi, és a küldetések változatosságára is lehet némi panasz, de legyünk teljesen őszinték: a cápaszimulátorok enyhén szólva is egzotikus műfajában nagyjából annyi potenciál van, amennyit a Tripwire Interactive csapata ebből a játékból kihozott.

Épp ezért ha valakinek piszkálja a fantáziáját, hogy milyenek lehetnek a bevezetőben említett B kategóriás horrorok a cápa szemszögéből, vagy egyszerűen csak elnyerte a tetszését az, amit a játék trailereiben látott, akkor mindenképp érdemes lecsapnia a Maneaterre. De mindenki másnak is ajánlott fél szemét a programon tartania, hiszen ennél pihentebb és szórakoztatóbb alkotás nemigen jelent meg májusban, ezért egy leárazás során bárkinek ajánlható vétellé válhat.



Napjaink legizgalmasabb megjelenései a radar alól

A nyár az uborkaszezon ideje a játékiparban, mikor a nagy kiadók már mind az őszi szezonra gyűjtik az erejüket. **Friss indie címekből viszont ilyenkor is hatalmas a felhozatal, lássuk hát a legjobbakat!**

STEELSAINT

A hogy előző, indie címekkel foglalkozó cikkünkben is írtuk, a független játékegyesítés az elmúlt évek során hatalmasra duzzadt, és ma már gyakorlatilag minden nap több tucat cím jelenik meg a kisebb stúdióktól. Ráadásul, ha ez önmagában nem lenne elég, az indie fejlesztők nem igazodnak az ipar tempójához sem, azaz a nagyobb kiadókkal és stúdiókkal szemben nyáron sem fogják vissza magukat, hogy felkészülhessenek a pörgős őszi és ünnepi szezonra.

Épp ezért, ha az ember odafigyel, nyáron nem egy olyan nagyszerű indie címre csaphat le, amely amúgy elkerülte volna a figyelmét a nagy, AAA kategóriás megjelenések árnyékában. Persze a felhozatal így is elképesztően vegyes, azaz a rejtett gyöngyszemek mellett nem kevés silány munkát is találni a megjelenések között, de az alábbi öt cím szerintünk mindenképp érdemes a figyelemre.

Evan's Remains

Megjelenés: június 11.

Fejlesztő: Matías Schmied

Az Evan's Remains egy aranyos, pixeles grafikával felvértezett logikai platformer, ahol egy régóta eltűnt génusz, Evan után nyomozhatunk egy fiatal lány, Dysis bőrébe bújva. A kinézetre és játékmenetre egyaránt a japán kalandjátékokból inspirálódó platformer

elsőre kifejezetten színesnek és barátságosnak tűnhet, azonban ne hagyjuk, hogy a külső megtéveszsen: ez bizony egy kőkemény logikai játék, mely alaposan próbára teszi majd az agyunkat.

Ahogy ugyanis halad előre a sztori, úgy jelennek meg az újabb és újabb mechanikai elemek, nem sokkal később pedig már olyan feladványokkal is találkozni fogunk, melyek több, korábban már megismert hatást kombinálnak. És noha az Evan's Remains hivatalosan egy platformer, a készítő szerint itt ügyesség helyett inkább logikus gondolkodásra lesz szükségünk, ha fel akarjuk göngyöltetni az eltűnt génusz rejtélyét.

Beyond Blue

Megjelenés: június 11.

Fejlesztő: E-Line Media

A Beyond Blue az óceán legmélyére, a felfedezetlen, vad víztömegbe invitál meg minket. Azonban ne számítsunk brutális tempót diktáló akcióra vagy vérfagyasztó, félelmetes atmoszférával dolgozó horrorra: az E-Line Media alkotása az óceán gyönyörű, vad és egzotikus világára fókuszál inkább, melyet mi is felfedezhetünk a segítségével. A gyakorlatban ez annyit jelent, hogy bűvárunkat irányítva úszkálhatunk az óceán lakói között, különféle, viszonylag egyszerű feladatokat megoldva, és közben megismerkedve a hely flórájával és faunájával.

A Beyond Blue-ban ezt összesen nyolc merülés során tehetjük meg, melyek mind új helyszínekre kalauzolnak el minket, hogy a hatalmas víztömeg minden centijét felfedezhessük magunknak. Ha pedig ez nem lenne elég, a programhoz tizenhat egyedi mini-dokumentumfilmet is kapunk, melyekben valódi tudósok mesélnek nekünk az óceánról, így elégítve ki a tudásszomjunkat. Épp ezért a Beyond Blue egy félelmetesen hangulatos kalandnak ígérkezik, melyre mindenképp érdemes beruházni, ha az ember fantáziáját csak egy kicsit is piszkálja, hogy mi mindent rejthet a bolygónk javát fedő hatalmas víztömeg.

Skyhill: Black Mist

Megjelenés: június 11.

Fejlesztő: Mandragora

A Beyond Blue-hoz hasonlóan a Skyhill is egy rendkívül hangulatos játéknak tűnik, azonban míg az előbbi egy békés, meditatív cím, addig utóbbi egy adrenalindús túlélőhorror. A történetben a Skyhill Inc. néven futó bio-tech vállalat egyik új alkalmazottját alakíthatjuk, aki nemrég költözött be a cég által üzemeltetett hatalmas apartmankomplexumba, azonban új lakhelyét csak rövid ideig élvezheti békésen. Lányát ugyanis a beköltözés után nem sokkal elrabolják, az épületet pedig különös, sötétségből gyúrt szörnyetegek és örült szektások szállják meg. Így embe-rünknek nincs más választása, fegyvert kell ragadnia és neki kell vágnia a hatalmas komplexum folyosóinak, ha valaha is viszont akarja látni egyetlen gyermekét.

A Skyhill: Black Mist ennek megfelelően (és a kétdimenziós, 2015-ös előd roguelike játékmenetével ellentétben) egy meglehetősen sötét és nyomasztó hangulatú túlélőhorror, ahol a Skyhill-komplexum szabadon bejárható, izometrikus külsővel felépített világát felderítve kell rájöttünk, hogy mégis mi a fene történt. A felfedezés abszolút kötetlen, azaz oda megyünk, ahová csak szeretnénk, valamint a játék a konfliktusok kezelésében is abszolút szabad kezet ad nekünk: ha szeretnénk, lopakodhatunk, ha szeretnénk, baltával a kezünkben eshetünk neki mindenkinek, akivel csak összehoz a balsors. Nem árt azonban észben tartani, hogy karakterünket is megfertőzte a címszereplő fekete kód, amiből az épületet elárasztó szörnyek születtek, így orvosi felszerelések után is kutatnunk kell majd folyamatosan, hacsak nem akarjuk, hogy kalandunk idő előtt érjen véget.

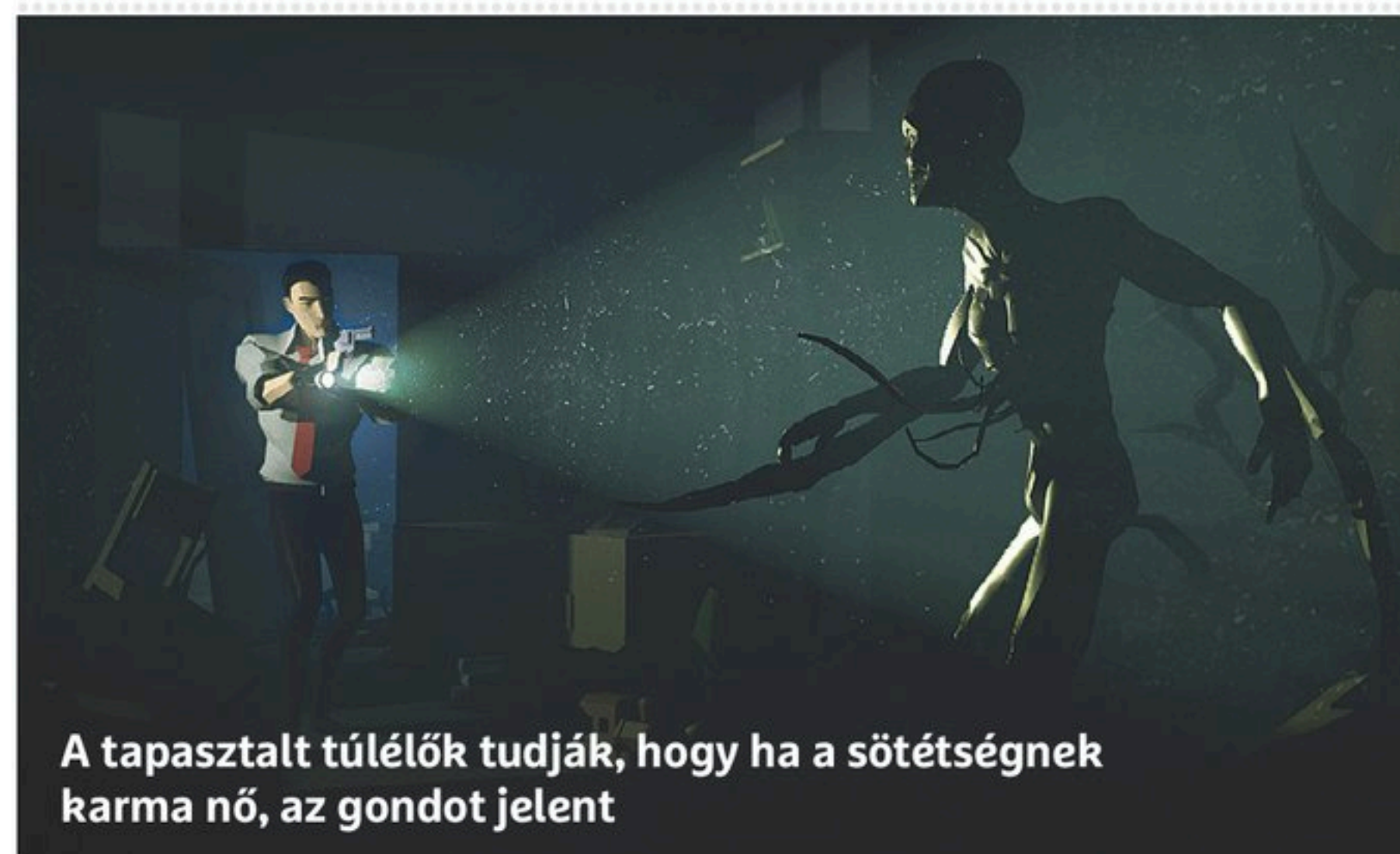
Summer in Mara

Megjelenés: június 16.

Fejlesztő: Chibig

Ha pedig eluntuk a rettegést és a sötét, nyomasztó helyek felfedezését, akkor érdemes egy pillantást vetni a Summer in Marára is, mely egy végtelenül kedves, színes és életvidám kaland, tele barátságos karakterekkel, egzotikus helyszínekkel, és persze rengeteg felfedezésre váró rejtéllyel. A Summer in Mara egy trópusi szigetcsoporthoz kalauzol el minket, feladatunk pedig nem kevesebb, mint saját szigetünk kiépítése és fejlesztése.

Ahhoz, hogy ezt megtehessük, kapunk több mint száz küldetést, több tucat NPC-t, akikkel kereskedhetünk, egy halom tárgyat, amit elkészíthetünk vagy megszerezhetünk, és persze egy saját hajót is, amit szintén lehetőségünk lesz bővíteni és fejleszteni. Épp ezért a Summer in Mara tipikusan az a játék, amibe egy



A tapasztalt túlélők tudják, hogy ha a sötétségnek karma nő, az gondot jelent



Hazáig követett, megtarthatom?

nehéz nap végén egy pillanat alatt bele tud feledkezni az ember, hiszen ki ne akarna színes és életvidám tájakon kalandozni, miközben saját szigetét fejlesztgeti és csinosítgatja?

Waking

Megjelenés: június 18.

Fejlesztő: Jason Oda

Léteznek olyan indie játékok, melyeknek már az alapkonceptiója is eszméletlen módon elvont és szürreális, a Waking pedig, melyben saját haldokló elménket kell felfedeznünk, tipikusan ilyen cím. A játék története szerint egy élet és halál között lebegő embert alakítunk, aki kétségbeesetten próbál visszatérni szeretteihez, a való világba. Ahhoz azonban, hogy ezt megtehesse, először fel kell vennie a harcot saját démonaival és legmélyebb, legkegyetlenebb félelmeivel is, bejárva lassan lebomló elméjének minden apró zugát.

A Waking játékmenete ennek megfelelően főleg a különféle szürreális tájak felfedezésére épít, azonban a harc sem hiányzik belőle. Félelmeink ugyanis a legtöbb esetben nagyon ötletes és elég bizarr kinézetű szörnyek alakját öltik magukra, akiken át kell vágnunk magunkat, ha túl akarjuk élni ezt a nem mindennapi kalandot. Ráadásul a Wakinghez egy sor meditációs technika is jár, így nemcsak a játékon belül, hanem azon kívül is bejárhatjuk saját elménket, már persze, ha vevők vagyunk az ilyesfajta, enyhén szólva is szürreális utazásokra.



Értékelés

Vélemény

Tovább bővül a tavalyi Mortal Kombat 11, méghozzá nemcsak új szereplőkkel, hanem egy történeti szállal is.

Pro

Még mindig káprázatosan néz ki, baromi látványos és élvezetes, izgalmas a sztori, jó a karakterfelhozatal.

Kontra

A jelenlegi ár egy kissé túlzás, pláne, hogy a DLC az alapjátékhoz képest még mindig minimális tartalmat kínál.

Mortal Kombat 11: 78%

Aftermath – Időtlen kivégzések

A NetherRealm Studios **nem adja fel a verekedős játékok trónját**, mielőtt fejlesztői tovább lépnének egy új projekt irányába, inkább az utolsó etapot bővítgetik az Aftermath képében. BÖJT

Nem kérdéses, hogy 2011-es nagy visszatérése óta a Mortal Kombat újra az élvonalba tartozik, sőt egy-egy megoldásával a mezőny irányvonalát is megszabja. A tavalyi MK11 is a zsáner csúcsát képviseli, mert noha nagy újdonságokat nem hozott a mechanikába vagy a széria életébe, minőség terén a szokásosnál is magasabbra tette a léceket. Amikor pedig azt hittük, hogy lassan valami új bejelentés érkezik a stúdió háza tájáról, inkább egy kiegészítés kapott hírverést: az Aftermath, ami nemcsak újabb szereplőkkel bővíti a felhozatalát, de ráadásul a sztorit is hizlalja.

Krónikus hatalomvágy

Merthogy tavaly ott fejeztük be, hogy Liu Kang átveszi Raiden helyét, a rossz elnyerte méltó jutalmát. Persze jól ismerjük már ezeket a folyton háborús súly alatt nyögő létsíkokat, így azt is tudhattuk, hogy az idill nem tart sokáig. Nos, az Aftermath ott veszi fel a fonalat, ahol a 11-nek vége szakadt: Liu Kangnak egyből egy új fenyegetéssel kell szembenézni, aminek hírére a velejéig romlott Shang Tsung hozza. Az új katasztrófa időutazást igényel, mert szükség van Kronika koronájára. Így a gonosz varázsló Nightwolf és Fujin társaságában hoppanál, csak sajnos rosszkor, rossz helyre. Shang Tsungnak természetesen erre is van megoldása: Sindelt vissza kell hozni az élők közé, amiben Sheeva is a csapat segítségére siet. Azt meg már mondanom sem kell, hogy azért kiderül még egy-két turpisság.

Nem lehet megunni

Mindössze csak 3 óra, legalábbis nagyjából, de ez az öt fejezet is pont olyan élvezetes, mint amilyen az alapjáték kampánya volt. Fordulatos, itt-ott meglepő helyzetekkel és fordulatokkal, kiváló

zenéssel. Aki valóban Mortal Kombat-rajongó, az biztosan megborzong néhány helyzetben, szóval ilyen téren nem lehet, de legalábbis mindenképpen nehéz őszintén belekötni. Egyben pedig ugye ott van a két visszatérő, Sheeva és Fujin, akiken felül még egy kult karakter, Robocop is tiszteletét teszi, méghozzá két verzióban, amivel mindenki igényeit kielégíti. Az extra szereplőkkel így már mindenképpen impozáns a felhozatal, bár választható karakterben eddig sem volt hiány, főleg, ha azt vesszük, hogy az utóbbi időben még Spawn és a Terminator is csatlakozott.

Ami viszont jelentősen nagyobb problémát okoz, az az összeg, amit mindezért elkérnek. A 40 euró, avagy közel 14 000 forint egész egyszerűen nem éri meg három karakterért és az alapjáték kampányának kevesebb mint a feléért. Közel egy teljes játék ára, miközben a tartalom messze nem annyi, amit ezért elvárnánk. Ilyen téren tehát kissé túlzás az Aftermath. Kivéve, ha a Mortal Kombat 11 eddig nem volt meg, hiszen új vásárlóként a teljes csomagot megvehetjük egy játék árért, avagy ismét a hűséges első vásárlók járnak rosszul, ahogy azt már megszokhattuk. Más kérdés, hogy míg az utóbbi évtizedben a NetherRealm sorozata volt a zászlóvivő a műfajban, lassan ideje lenne ismét újítani egy kicsit, ami leginkább a történet linearitása mellett szembeűnő, hiszen több esetben is érezni a potenciált a lehetőségben, hogy szerepjátékos formula szerint dönthessünk az irányított szereplő személyével kapcsolatban, ezzel akár új irányba fordítva a sztorit. Az Aftermath azonban jelenlegi formájában is nagyon élvezetes, szerethető, így egy leírás alkalmával mindenki jól jár vele. Most még azonban inkább csak a legnagyobb rajongók ugorjanak bele, a többiek várjanak ki egy jobb akciót. ❏

Xiaomi okoseszközök: Okosan fogyj és porszívózz!

Okoseszköz és okosotthon, minden működjön magától, így több idő jut a játéokra vagy egyéb szórakozásra, **bár a mérlegre azért még mi állunk rá.**

BÖJT

Sőt, a gombot is mi nyomjuk meg, hogy bekapcsoljon a Xiaomi Mi Robot Vacuum, szóval még senki ne álmodozzon a sci-fi filmek gondolattal, esetleg hangokkal irányított automatizáltságáról. De ne szaladjunk ennyire előre, pláne ne vissza a jövőbe, merthogy azért van még itt megbeszélnivaló, főleg, ha az okosmérleggel kezdünk, ami némiképpen egyszerűbb szerkezet, mint a későbbre hagyott mikrobi.

Mérd magad!

Testösszetétel-mérő. Lényegében ezt jelenti a Xiaomi Mi Body Composition Scale 2 okosmérleg neve, ha szó szerint fordítjuk, de ez nem is áll messze a valóságtól. Aki utoljára akkor találkozott mérleggel, amikor az még vastag, színes bádokban mindössze egy kis kijelzőt tartalmazott, aminél a mutató balra és jobbra kilengett, az jó eséllyel alaposan meglepődik a dizájnolt, mutatós, rendkívül vékonyka (a 30 × 30 centis test mellé 2,5 cm a vastagsága) és könnyű (2,29 kg) kütyүн. A négy darab 1,5 V-os AAA elemet igénylő (ezt külön kell megvenni) készülék semmi csicsát és felesleges összetevőt nem tartalmaz, üvegfelülete miatt modern érzetet kelt és mutatós, a belső mechanika pedig minden igényt kielégít az 50 g-os pontosságnak hála. Ráállva néhány másodpercen belül mutatja az eredményt, majd leszállva róla szinte rögtön eltűnik a felület alá rejtett, csak súly érzékelésekor aktiválódó digitális kijelző.

Igazi tudását viszont a Mi Fit applikációval párosítva mutatja meg. Ekkor már profilokat ment el, összesen akár 16 fő adatait tárolja és felismeri őket (természetesen memóriázás nélkül is használható), emellett segítségével tevékenységeinket tervezhetjük, miközben 13 fontos információt állapít meg, olyanokat, mint az izomtömeg, csonttömeg vagy a folyadékmennyiség százaléka. Ezzel nemcsak mozgásunkat

koordinálhatjuk, de az egészséges táplálkozást és napi rutint is menedzselhetjük, amiért cserébe a 10 000 forint körüli összeg szinte semmi.

Köbuki küldte

Ehhez képest, bár nem kategóriájának csúcsa, a Xiaomi Mi robotporszívó (a sima Robot Vacuum fedőnevű ügynök) még így is futurisztikus látomásnak tűnik. Merthogy 43 évesen odáig jutni, hogy a lakás kitakarítása nem jár hajlongással, izzasztó testmozgással és hátfájással, hát, mi ez, ha nem a jövő? Ehhez képest viszont a kezelés szimplább az ABC-nél is: a

dobozban lévő dokkolót egy jól elérhető helyen áram alá helyezzük,

majd beindítjuk a kis robot, aki aztán némi magyarázás mellett áll neki a dolganak. No, nem beszél ki velünk az aktuális világhíreket, éppen csak a tevékenységét kommentálja. Természetesen angolul. A vastag szálú szőnyeget nem bírja, ahogy a küszöböt sem, illetve a 9,6 cm-nél alacsonyabb bútorok alá nem tud bemenni, amúgy viszont, különféle érzékelőinek (ultrahangos, lézeres és a többi) hála ügyesen kerülgeti az akadályokat.

Sőt, a Xiaomi Home applikációval robotunk új életre kel, ütemezhetjük takarítását, láthatjuk útvonalát, továbbá

hangját és szívási erejét is kedvünk szerint változtathatjuk. Egy töltéssel nagyjából 2 óráig bírja, amennyire megfigyeltem, elég alapos munkát végez, tisztítása rendkívül könnyű, nem mellesleg tevékenysége alatt bármit csinálhatunk, hiszen átlagos hangerő mellett serényen végzi a dolgát. Méretei jók (34 × 34 cm), 3 procis agya gondoskodik róla, hogy kellően okos legyen, és bár nedves takarításra és komolyabb feladatokra nem alkalmas, nagyjából 100 000 forintért így is jó társ a mindennapokban, aki megkönnyíti az ember dolgát. A Xiaomi kifejezetten jó az okoseszközökben, ezt pedig sok más terméke mellett ez a két kütyü is kiválóan bizonyítja. ■



Megőrjít ez a gyerek, folyton Star Wars-os figurákat hoz haza, erre költi minden zsebpénzét! Te jó ég, ez mozog! És még takarít is!

Windows és Office

1 Windows 10 A Microsoft Store-ból származó programok részleteinek mutatása

2 Windows 10 Programok és eszközök áthelyezése az értesítési területre

3 Windows 10 Fájlok és mappák gyorsabb megtalálása Everythinggel

4 Microsoft Office Új Office alkalmazás Android platformra

5 Windows 10 Tálcaelemek középre igazítása és eltüntetése

6 Windows Sok fájl tartalmazó nagy mappák gyorsabb törlése

7 Windows Programablak állandó előtérben tartása

8 Outlook Válaszok és továbbítások írása új ablakban

9 Windows 10 Rendszerfájlok elemzése és javítása

10 Windows 10 Fájlkezelő előzményeinek törlése leállításkor

11 Google Docs Tartalomkeresés használata szöveges dokumentumokban

12 Windows 10 Súgó megjelenítése PowerShell parancsokhoz

Hardver

13 Hardver Saját teljesítményteszt futtatása UserBenchmarkkal

14 Can You Run It Átfogó hardverellenőrzés PC-s játékokhoz

15 Notebook Energiatakarékos mód kikapcsolása bizonyos alkalmazásokhoz

Mobil, web és fotó

17 Fényképek alkalmazás Forgassa el a fényképeket egyszerűen a beépített alkalmazással

18 Faststone Image Viewer Sötét téma aktiválása és zenék lejátszása

19 My Hours Ledolgozott órák követése és rögzítése

20 KProxy Régió alapján korlátozott szolgáltatások használata

21 Online konvertálás Bármilyen fájlformátumot átalakíthat pillanatok alatt

22 Telegram Beszélgetés előzményeinek exportálása

23 Opera Telepítsen Chrome bővítményeket Opera alá is

Tippek és trükkök

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket **könnyen és gyorsan orvosolhatja.**

1 Windows 10

A Microsoft Store-ból származó programok részleteinek mutatása

A Windows 10 csak kevés információt kínál a Microsoft Store-ból a számítógépünkre telepített alkalmazásokról vagy maga a Windows által telepített programokról. Így az operációs rendszer például az Alkalmazások és szolgáltatások menüben is csak becslést ad a lefoglalt tárhelyről és a telepítés dátumáról, ami mondjuk géptakarítás közben gyakran nem elégséges. Sokkal több információt kapunk az InstalledAppView (telepíthető a virtuális CHIP-DVD-ről) segítségével. A program indítás után áttekintést nyújt a Store-ból vagy a Windows által telepített programokról. A szokásos asztali szoftverek, mint a Firefox vagy a Photoshop, nem jelennek meg a listán.

Az InstalledAppView minden bejegyzéshez listázza a programot, annak verzióját, a nevét a Windows registryben, az utolsó módosítás dátumát, a telepítés könyvtárát és további olyan hasznos információkat, mint például az eltávolítási parancs. Jobb egérgombbal a bejegyzésre kattintva eltávolíthatjuk a szoftvert vagy megnyithatjuk a hozzá tartozó registry-bejegyzést a Beállítás-szerkesztőben. Ezenkívül a program az alsó mezőben a szoftverhez tartozó AppxManifest.xml fájl tartalmát is megmutatja. Ebben az állományban a Windows a csomagidentitásáról, csomagfüggőségekről, nyelvről és még sok másról tárol adatokat.

2 Windows 10

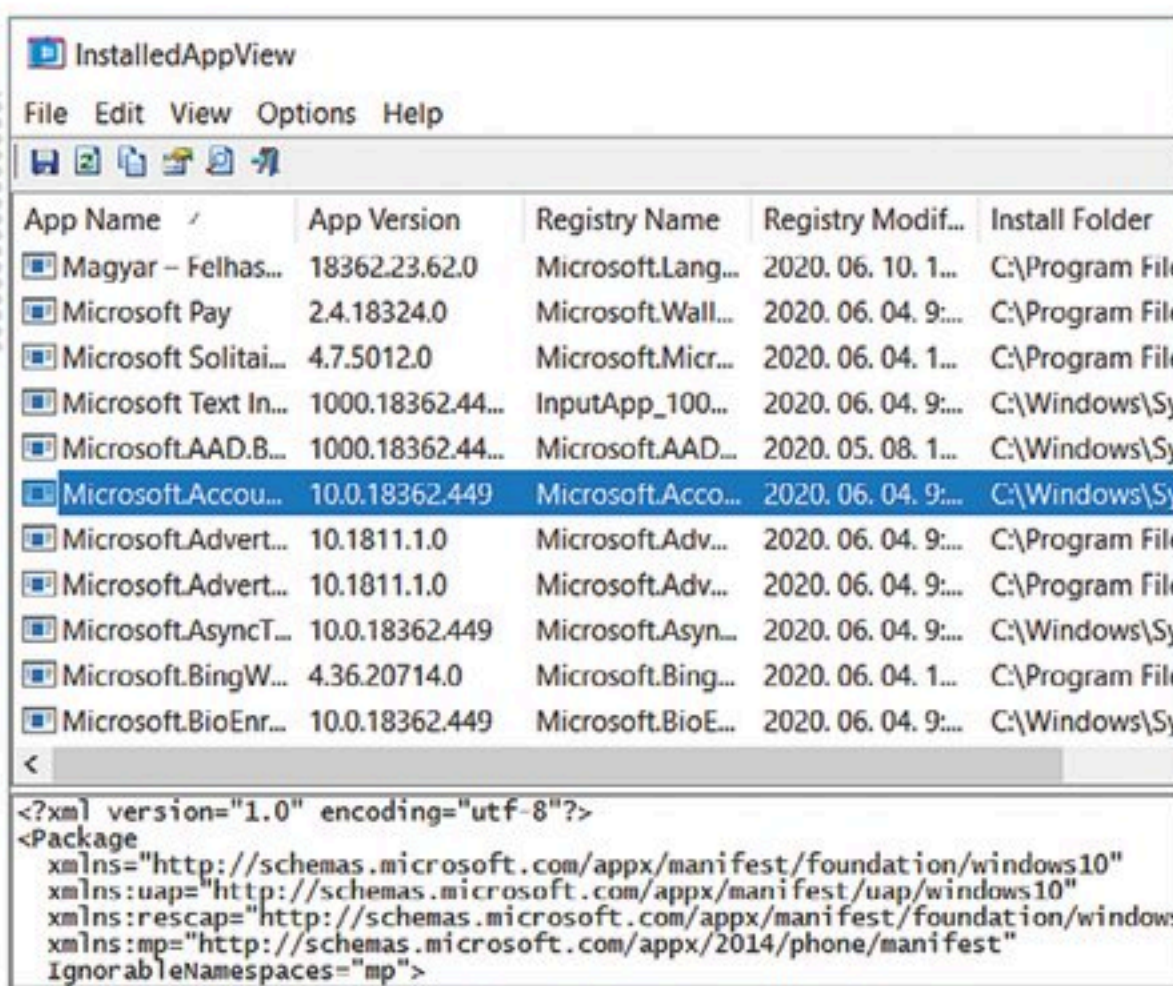
Programok és eszközök áthelyezése az értesítési területre

Ha például a Windows Parancssor ablakát egy kattintással a Kis méret ikonra lekicsinyítjük, akkor az az alsó képer-

nyőszélen, a tálcán jelenik meg. Onnan könnyen elérhető, az egérmutatót fölé húzva pedig előnézeti képet is kapunk az ablak tartalmáról, de sok lekicsinyített program esetén a tálcá hamar megtelik. Egy trükkel azonban az ikont száműzhetjük jobbra az óra mellé, az értesítési területre is, így a tálcá kevesebb programikont fog tartalmazni és ezáltal áttekinthetőbb marad hosszú idő után is.

Az RBTray programocská (megtalálható a virtuális CHIP-DVD-n) pótolja ezt a Windowsból hiányzó funkciót. Csomagoljuk ki a ZIP fájlt, és indítsuk el az EXE állományt. Az RBTray-nek nincs saját felülete, a dupla kattintás után a program rögtön aktív. Most nyissuk meg a Parancssort a Windows+R gyorsbillentyűvel és a cmd paranccsal, írjuk be a kívánt parancsot, és kattintsunk jobb egérgombbal a Kis méret ikonra jobbra fent. Az ablak eltűnik az asztalról, és a tálcán sem jelenik meg. Ennek ellenére továbbra is aktív, és az értesítési területen duplán az ikonjára kattintva ismét megnyitható. A trükk más programokkal is működik, például magával a Worddel is. Kattintsunk itt is jobb egérgombbal a Kis méret ikonra, és helyezzük át az értesítési területre.

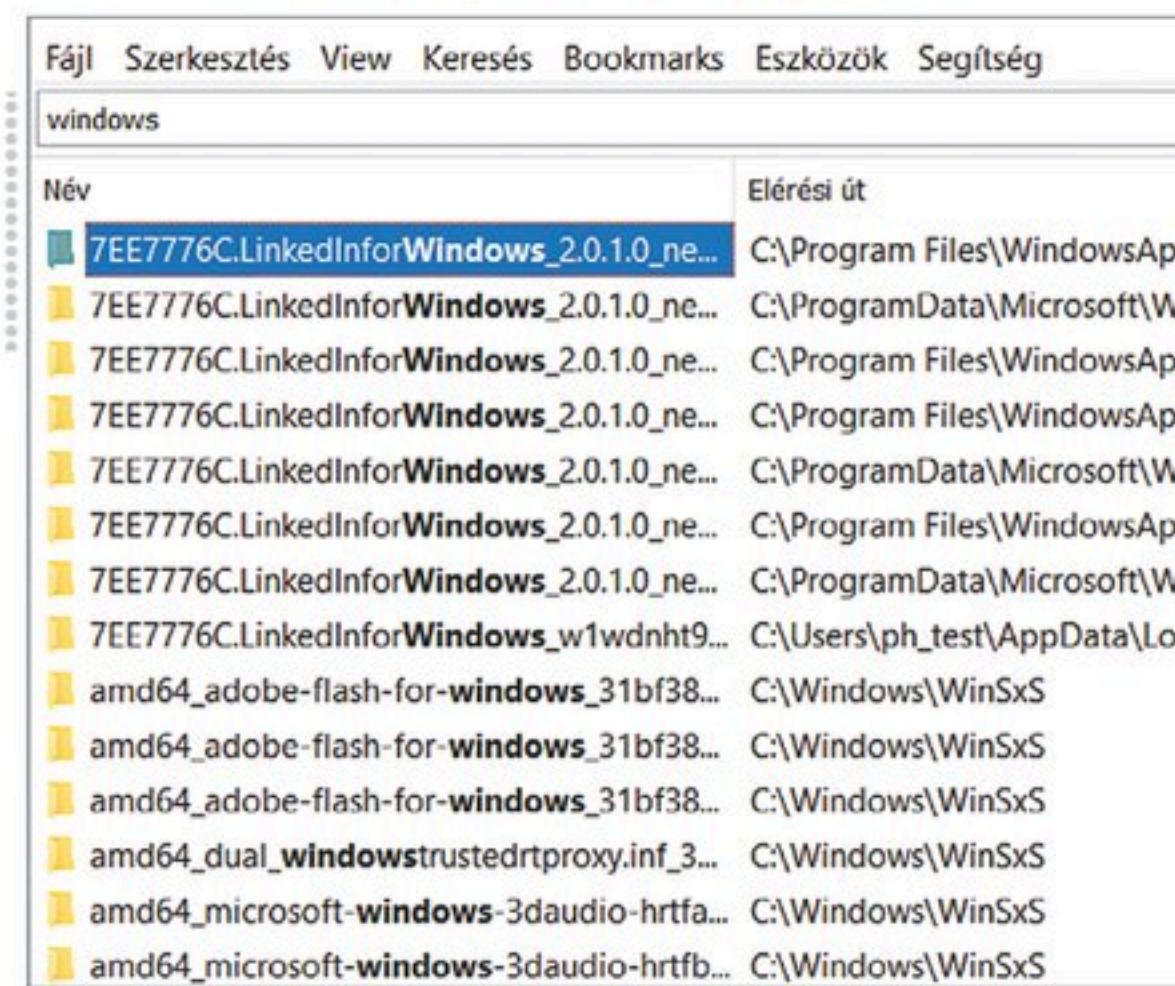
Ha szeretnénk, hogy az RBTray mindig fusson, másoljuk a szoftvert egy mappába (például C:\RBTray), majd kattintsunk jobb egérgombbal a programfájltra, és válasszuk a Parancsikok létrehozása lehetőséget. Ezt a parancsikot aztán másoljuk be a C:\Felhasználók\Felhasználónév\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\Startup mappába. Ekkor a programot a Windows minden indítása után automatikusan betölti majd. Ha le szeretnénk állítani, akkor a tálcára kattintsunk a jobb egérgombbal, nyissuk meg



App Name	App Version	Registry Name	Registry Modif...	Install Folder
Magyar – Felhas...	18362.23.62.0	Microsoft.Lang...	2020.06.10.1...	C:\Program File...
Microsoft Pay	2.4.18324.0	Microsoft.Wall...	2020.06.04.9...	C:\Program File...
Microsoft Solitai...	4.7.5012.0	Microsoft.Micr...	2020.06.04.1...	C:\Program File...
Microsoft Text In...	1000.18362.44...	InputApp_100...	2020.06.04.9...	C:\Windows\Sy...
Microsoft.AAD.B...	1000.18362.44...	Microsoft.AAD...	2020.05.08.1...	C:\Windows\Sy...
Microsoft.Acou...	10.0.18362.449	Microsoft.Acou...	2020.06.04.9...	C:\Windows\Sy...
Microsoft.Advert...	10.1811.1.0	Microsoft.Adv...	2020.06.04.9...	C:\Program File...
Microsoft.Advert...	10.1811.1.0	Microsoft.Adv...	2020.06.04.9...	C:\Program File...
Microsoft.AsyncT...	10.0.18362.449	Microsoft.Asyn...	2020.06.04.9...	C:\Windows\Sy...
Microsoft.BingW...	4.36.20714.0	Microsoft.Bing...	2020.06.04.1...	C:\Program File...
Microsoft.BioEnr...	10.0.18362.449	Microsoft.BioE...	2020.06.04.9...	C:\Windows\Sy...

1 Pillantás a kulisszák mögé

Az InstalledAppView felfedi, milyen alkalmazások találhatók a PC-n a Microsoft Store-ból



Név	Elérési út
7EE7776C.LinkedInforWindows_2.0.1.0_ne...	C:\Program Files\WindowsApp...
7EE7776C.LinkedInforWindows_2.0.1.0_ne...	C:\ProgramData\Microsoft\Wi...
7EE7776C.LinkedInforWindows_2.0.1.0_ne...	C:\Program Files\WindowsApp...
7EE7776C.LinkedInforWindows_2.0.1.0_ne...	C:\Program Files\WindowsApp...
7EE7776C.LinkedInforWindows_2.0.1.0_ne...	C:\ProgramData\Microsoft\Wi...
7EE7776C.LinkedInforWindows_2.0.1.0_ne...	C:\Program Files\WindowsApp...
7EE7776C.LinkedInforWindows_2.0.1.0_ne...	C:\ProgramData\Microsoft\Wi...
7EE7776C.LinkedInforWindows_2.0.1.0_ne...	C:\Program Files\WindowsApp...
7EE7776C.LinkedInforWindows_2.0.1.0_ne...	C:\ProgramData\Microsoft\Wi...
7EE7776C.LinkedInforWindows_2.0.1.0_ne...	C:\Users\ph_test\AppData\Loc...
amd64_adobe-flash-for-windows_31bf38...	C:\Windows\WinSxS
amd64_adobe-flash-for-windows_31bf38...	C:\Windows\WinSxS
amd64_adobe-flash-for-windows_31bf38...	C:\Windows\WinSxS
amd64_dual_windowstrustedrtproxy.inf_3...	C:\Windows\WinSxS
amd64_microsoft-windows-3daudio-hrtf...	C:\Windows\WinSxS
amd64_microsoft-windows-3daudio-hrtf...	C:\Windows\WinSxS

3 Egy jobb fajta fájlkereső

A program azonnal minden fájlt átnéz a megadott kifejezéshez

a Feladatkezelőt és a Folyamatok fülön keressük meg az RBTray.exe Alkalmazást, kattintsunk rá a jobb egérgombbal és zárjuk be.

3 Windows 10

Fájlok és mappák gyorsabb megtalálása Everythinggel

Idővel egyre több fájl gyűlik össze a számítógépünkön, és elveszítethetjük felettük az áttekintést. Bár a Windowsba integrált keresőnek az lenne a feladata, hogy ezt megakadályozza, nem mindig működik megfelelően, hiába írjuk be a neveket a bal oldalon lent található keresőmezőbe. Jobb eredményeket kapunk az Everything programmal (a virtuális CHIP-DVD-ről). Telepítsük és indítsuk el a keresőeszközt. Az első indításkor az Everything indexet készít, ezután indíthatjuk a keresést. Írjunk be a keresőmezőbe tetszőleges kifejezést, és alatta azonnal megjelennek a kiszűrt eredmények. Ha duplán egy találatra kattintunk, és az egy mappa, akkor a Fájlkezelő fog megnyílni a kívánt helyen. Ha egy fájlra kattintunk duplán, akkor azt a hozzá társított program nyitja meg. A Search/Advanced Search menüből pontos szókapcsolatokra is kereshetünk, kizárhatunk bizonyos kifejezéseket vagy kereshetünk fájlokon belül. A keresést akár fájl típusokra is behatárolhatjuk. Az Eve-

rything számos operátort, wildcardot, kapcsolót és még makrókat is kezel, Súgó-jában Search syntax alatt megtaláljuk mindezeket a lehetőségeket.

4 Microsoft Office

Új Office alkalmazás Android platformra

A redmondiak átdolgozták Androidra készült Office alkalmazásukat, amelyet megtalálunk a Play Áruházban. A telepítés és az első indítás után az alkalmazás központi felületét látjuk. Koppintsunk a plusz jelre, és utána a Dokumentumok/Üres dokumentum parancsra például egy új Word fájl készítéséhez. Az ismert szövegszerkesztő mellett az app Excelt és PowerPointot is tartalmaz, de használhatjuk az alkalmazást PDF-megnyitására vagy jegyzetek készítésére is. Még szöveget is lehet vele fotózni és OCR-felismeréssel a felhőn keresztül egy új Word dokumentumba illeszteni. Aki akarja, tárolhatja a dokumentumait a Microsoft felhőben.

5 Windows 10

Tálcaelemek középre igazítása és eltüntetése

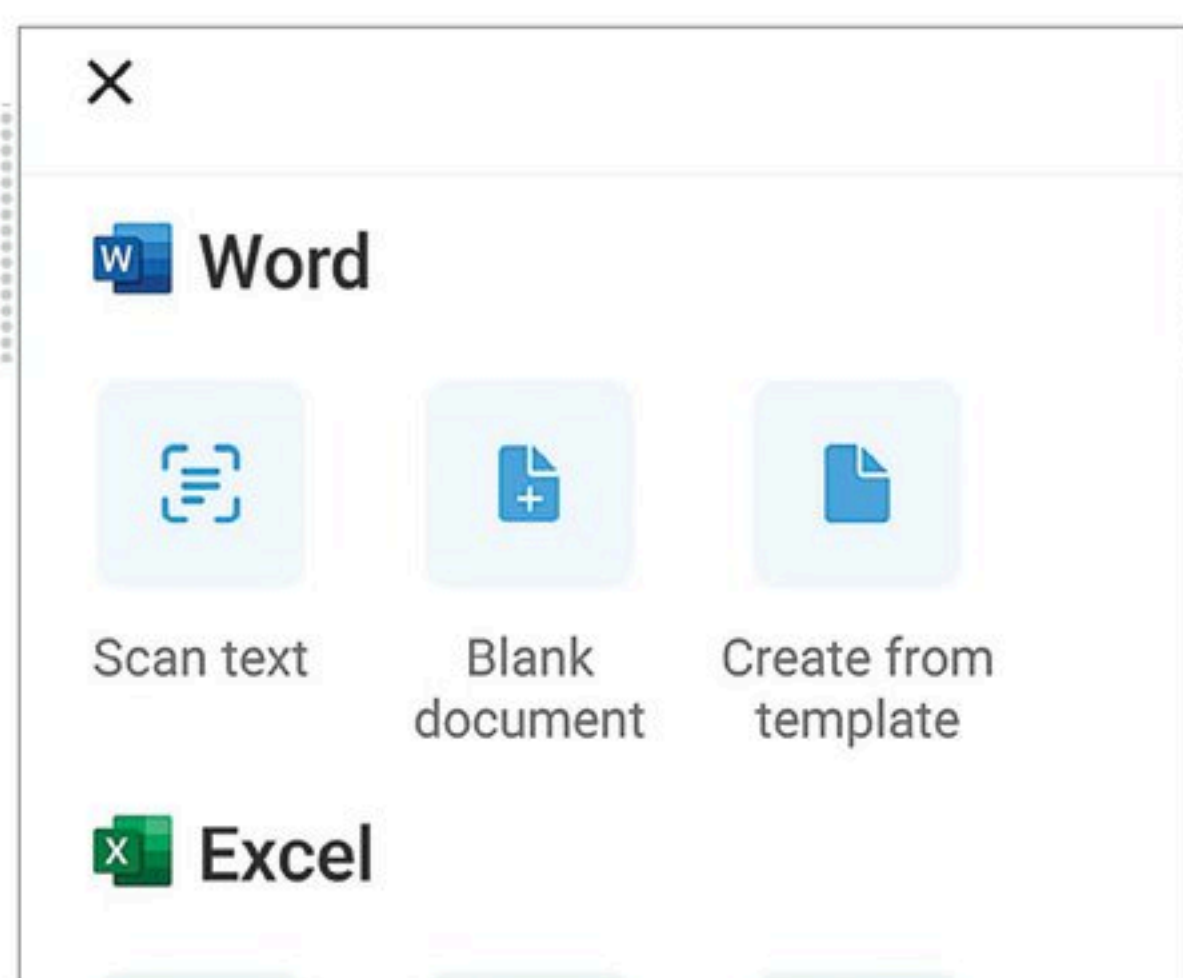
Bár a Microsoft már évek óta dolgozik a Windows 10-en, az operációs rendszer még mindig kevés lehetőséget nyújt például arra, hogy a napi számítógépes

munkában központi szerepet játszó tálcát másképpen helyezsük el vagy alakítsuk ki. A TaskbarDock (megtalálható a virtuális CHIP-DVD-n) ehhez kínál kiegészítő funkciókat. Az első indításkor azonban előfordulhat, hogy a Windows kék figyelmeztetőablakot jelenít meg azzal, hogy nem tud meggyőződni a program megbízhatóságáról. Ilyenkor kattintsunk a További információ/Futtatás mindenképpen gombra. Ezután kattintsunk jobb egérgombbal az új ikonra jobbra lent az értesítési területen, és válasszuk ki a kívánt funkciót. Ha például elveszük a pipát a Tray elől, akkor az értesítési terület eltűnik, és csak akkor jelenik meg, ha az egérmutatót jobbra leviszszük. A Start gombot ugyanígy elrejtethetjük, ha a Start előtti pipát vesszük ki. Ha a Center beállítást kapcsoljuk be, akkor a program minden ikont középre helyez a tálcán. Végül kapcsoljuk be a Start with Windows beállítást, hogy a TaskbarDock a PC következő indításakor ismét aktív legyen.

6 Windows

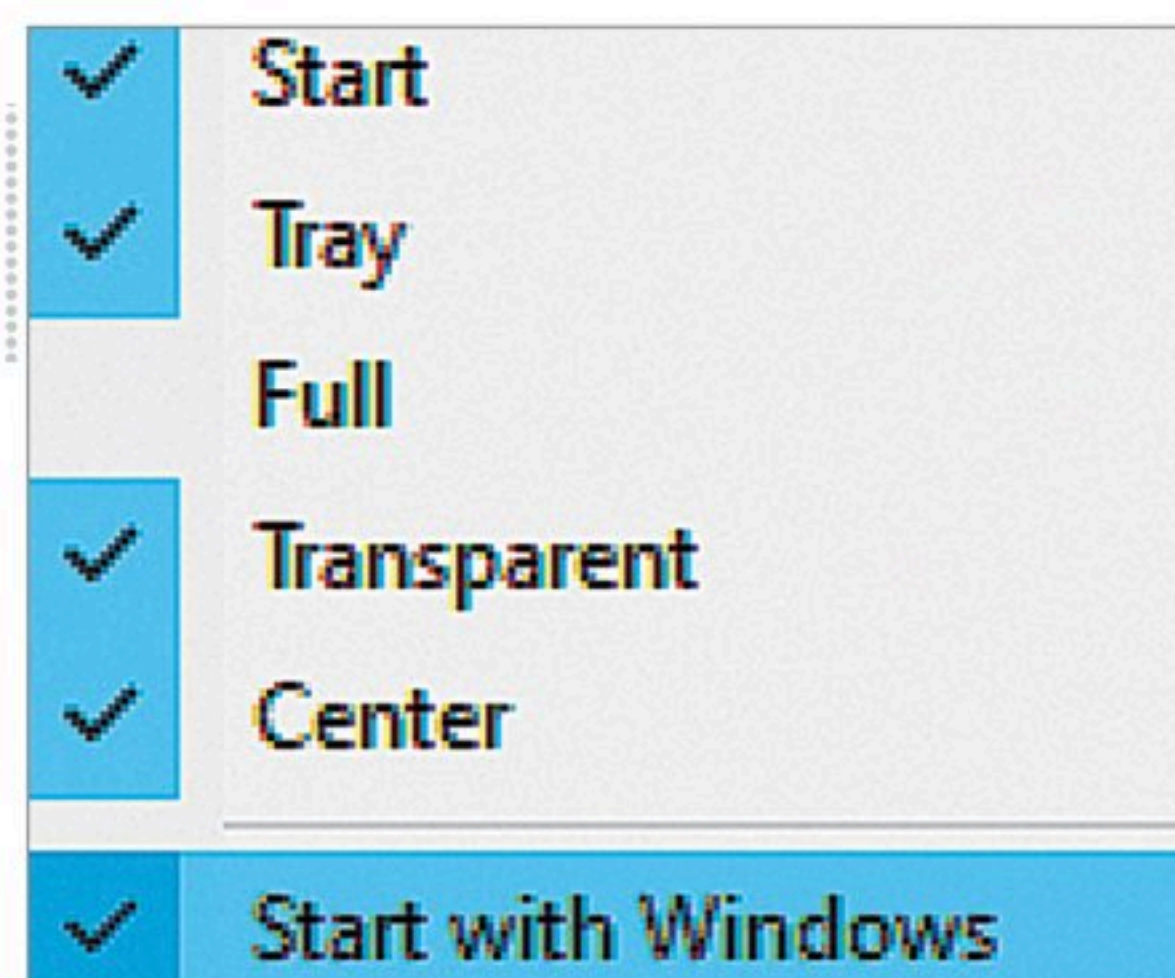
Sok fájlt tartalmazó nagy mappák gyorsabb törlése

Ha a Windows Intézővel törölni akarunk egy olyan mappát, amely számos alkönyvtárat és fájlt tartalmaz, akkor →



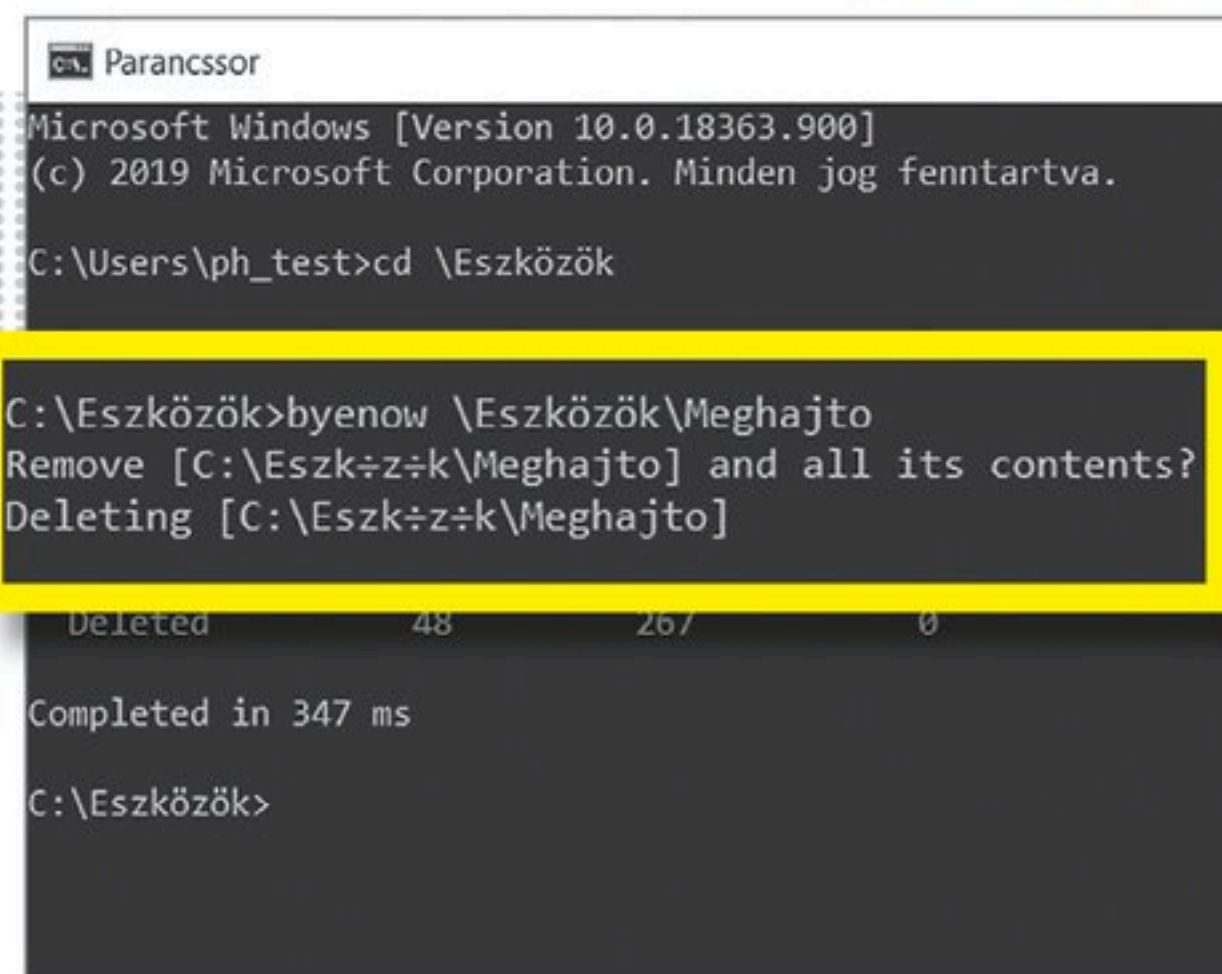
4 Microsoft Office Androidhoz

Az új hivatalos Office alkalmazással Word, Excel és PowerPoint érkezik az Android-eszközünkre



5 Vezérelhető tálca

A TaskBarDocknak ezzel a kis menüjével vezérelhetjük a tálca működését



6

Nagy mappák gyors törlése

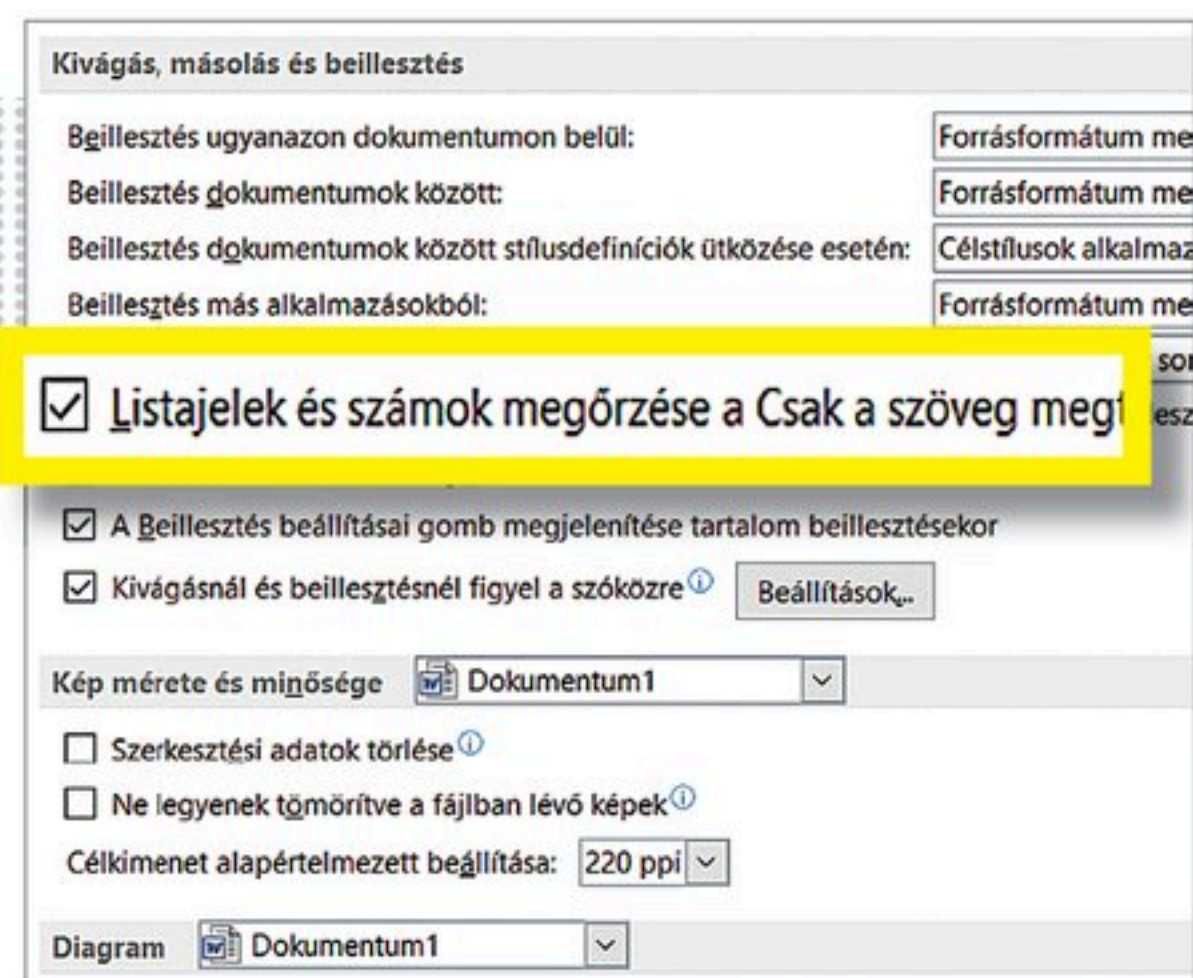
A Byenow parancssori program felgyorsítja a bonyolult mappák törlését

többnyire hosszabb várakozásra számíthatunk, a Windowsnak ugyanis meglepően sok időbe telik teljes mappákat törölni. A Byenow parancssori program (átmásolható a virtuális CHIP-DVD-ről) jelentősen lerövidíti a folyamatot, mert csökkenti a szükséges rendszerhívásokat, és több processzormagra osztja fel azokat. Csomagoljuk ki a ZIP archívumot egy tetszőleges mappába, mint a C:\Tools. Utána üssük le a Windows+R gyorsbillentyűt, és írjuk be: cmd a parancssor megnyitásához. A cd C:\Tools\64-bit parancssal váltsunk a mappára, amelyben a Byenow található. Utána írjuk be például a byenow d:\test2 parancsot, hogy a D:\test2 mappát minden tartalmával és alkönyvtárával együtt töröljük. Hagyjuk jóvá a biztonsági kérdést az Y billentyűvel. Ha a „-p” paramétert is a parancshoz illesztjük, a törlés nem lesz azonnal végrehajtva, hanem csak megkapjuk, hány fájlt kell eltávolítani.

7 Windows

Programablak állandó előtérben tartása

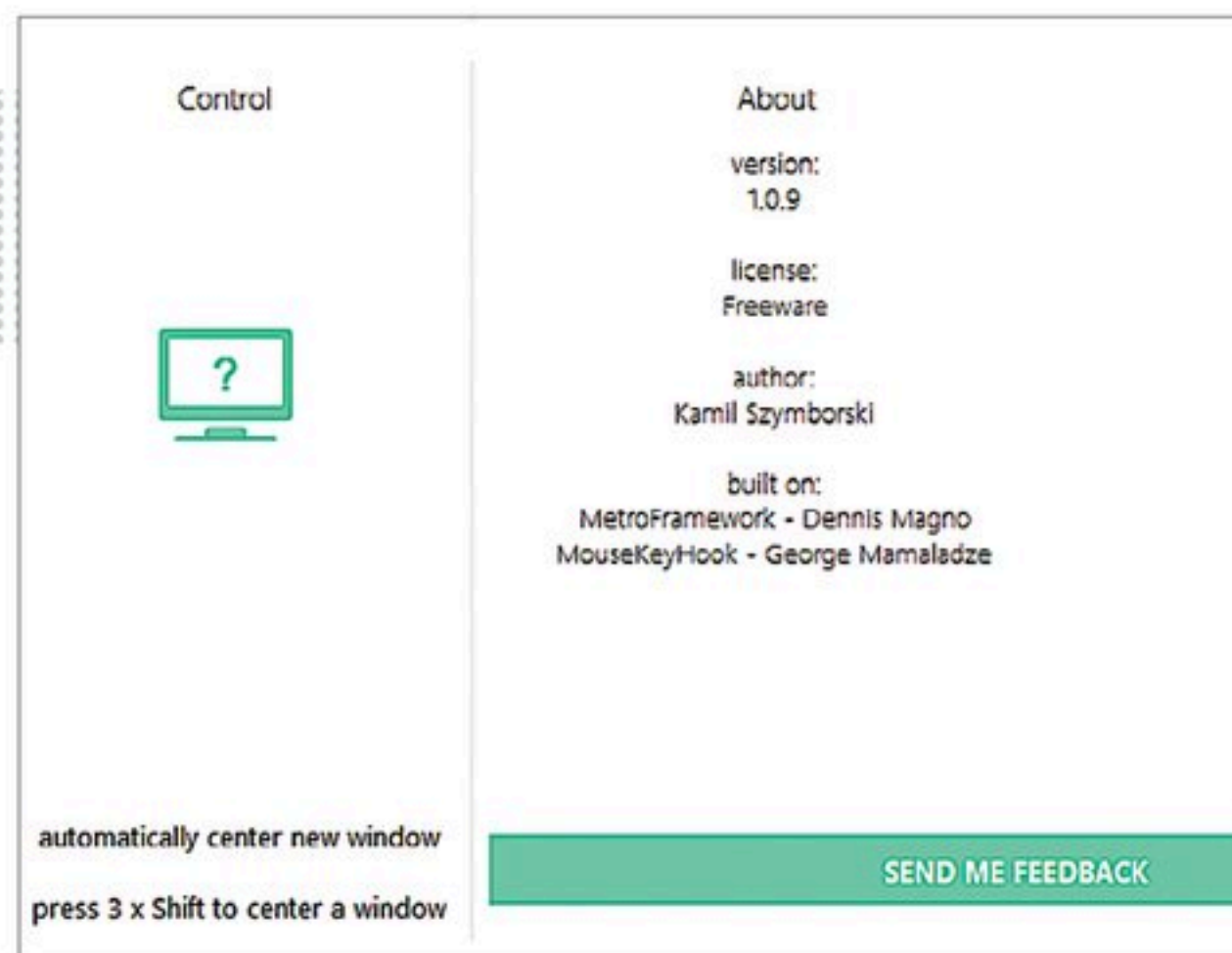
A legtöbb Windows-alkalmazás nem rendelkezik beépített funkcióval ahhoz, hogy az ablaka tartósan a többi felett jelenjen meg. Ez például akkor lenne praktikus, amikor valamilyen más munka mellett videót akarunk egy kis ablakban nézni.



8

Az Outlook beállítása

Rögzítsük, hogy viselkedjen a program válaszok és továbbítások esetén



7

Ablak az előtérben

A Windows TopMost Control tetszőleges ablakot tud Windows alatt az előtérben tartani

A Windows TopMost Control (a virtuális CHIP-DVD-ről) viszont pontosan ezzel a funkcióval bővíti a rendszert.

Csomagoljuk ki a ZIP archívumot, és indítsuk el a programot dupla kattintással. A Windows esetleg megjelenít egy kék figyelmeztetőablakot, mert a program még nem igazán van elterjedve. Ilyenkor kattintsunk a További információ/Futtatás mindenképpen parancsra. Ezután hozzuk előre a kívánt ablakot, és üssük le a Ctrl+Alt+szóköz billentyűkombinációt, hogy ablakváltásnál is elől maradjon. Ugyanezekkel a gombokkal ki is kapcsolhatjuk a funkciót. Ha a Windows TopMost Controlt a jövőben automatikusan a Windowszal együtt akarjuk indítani, kattintsunk jobb egérgombbal jobbra lent a program ikonjára az értesítési területen, és válasszuk az Options menüt. Tegyük pipát az Automatically start with windows startup elé, és hagyjuk jóvá egy kattintással a Save Options parancsra.

8 Outlook

Válaszok és továbbítások írása új ablakban

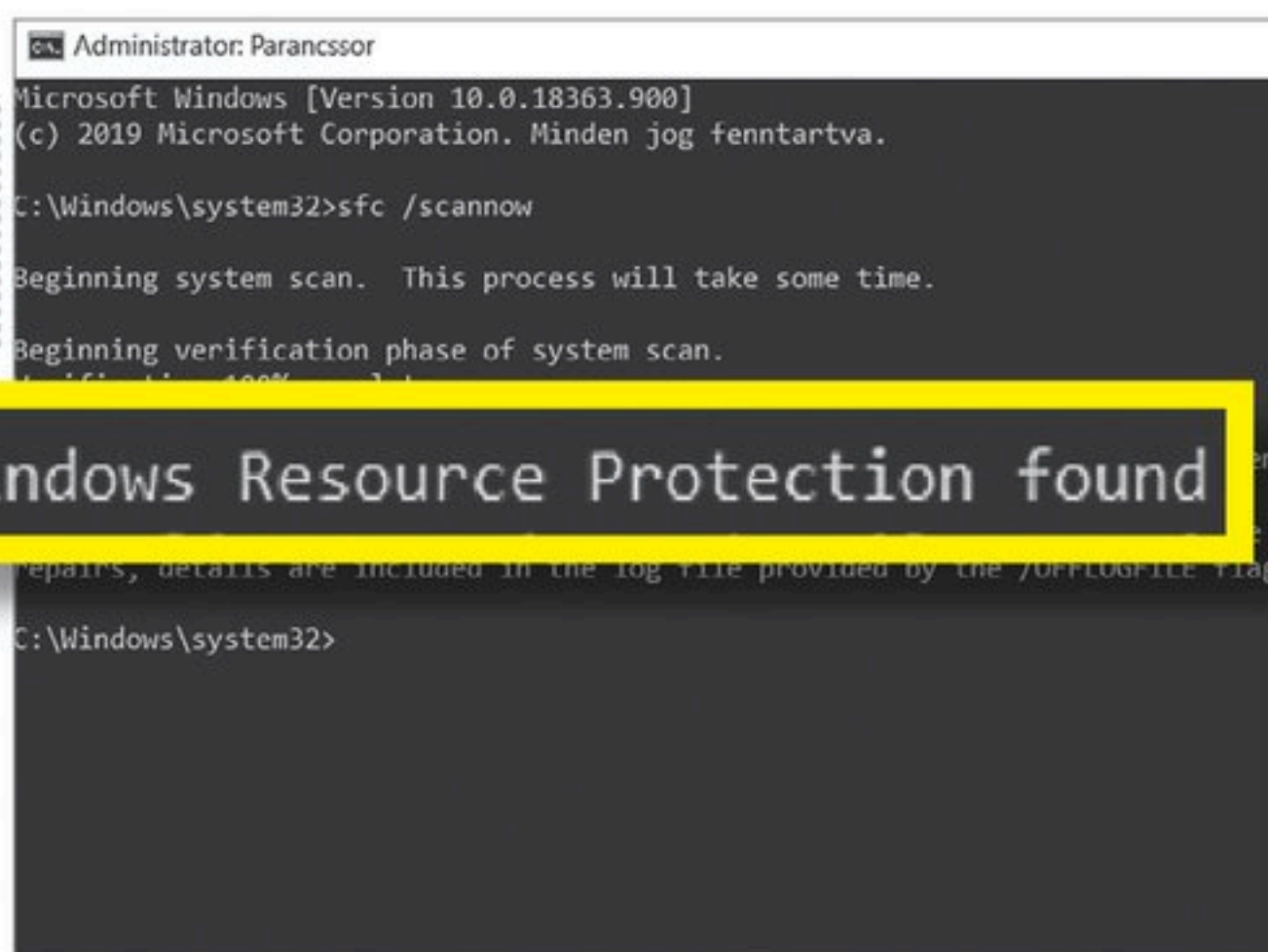
Egy beállítással az Outlookban meghatározhatjuk, hogy mit csináljon a program, ha egy e-mailre válaszolunk vagy továbbítani akarjuk. Korábban az Outlook ezekhez a folyamatokhoz mindig

nyitott egy külön ablakot, amelyben az új e-mailt szerkeszthettük, a mostani verzióban viszont a program már nem használ külön ablakot, ehelyett a kimenő levelet közvetlenül a főprogramban jeleníti meg. Ez előny, ha tisztább, áttekinthetőbb nézetet akarunk, de hátrány, ha levélírás közben szeretnénk más levelekre is ránézni. Ha az utóbbit érezzük fontosnak, nyissuk meg a Fájl/Beállítások/Levelek menüt. Görgessünk le a Válaszok és továbbított levelek részre, jelöljük be a Válaszok és továbbított üzenetek megnyitása új ablakban jelölőnégyzetet, és hagyjuk jóvá a módosítást OK-val. A jövőben az Outlook a válaszoknak vagy továbbításoknak is újból saját ablakot fog nyitni.

9 Windows 10

Rendszerfájlok elemzése és javítása

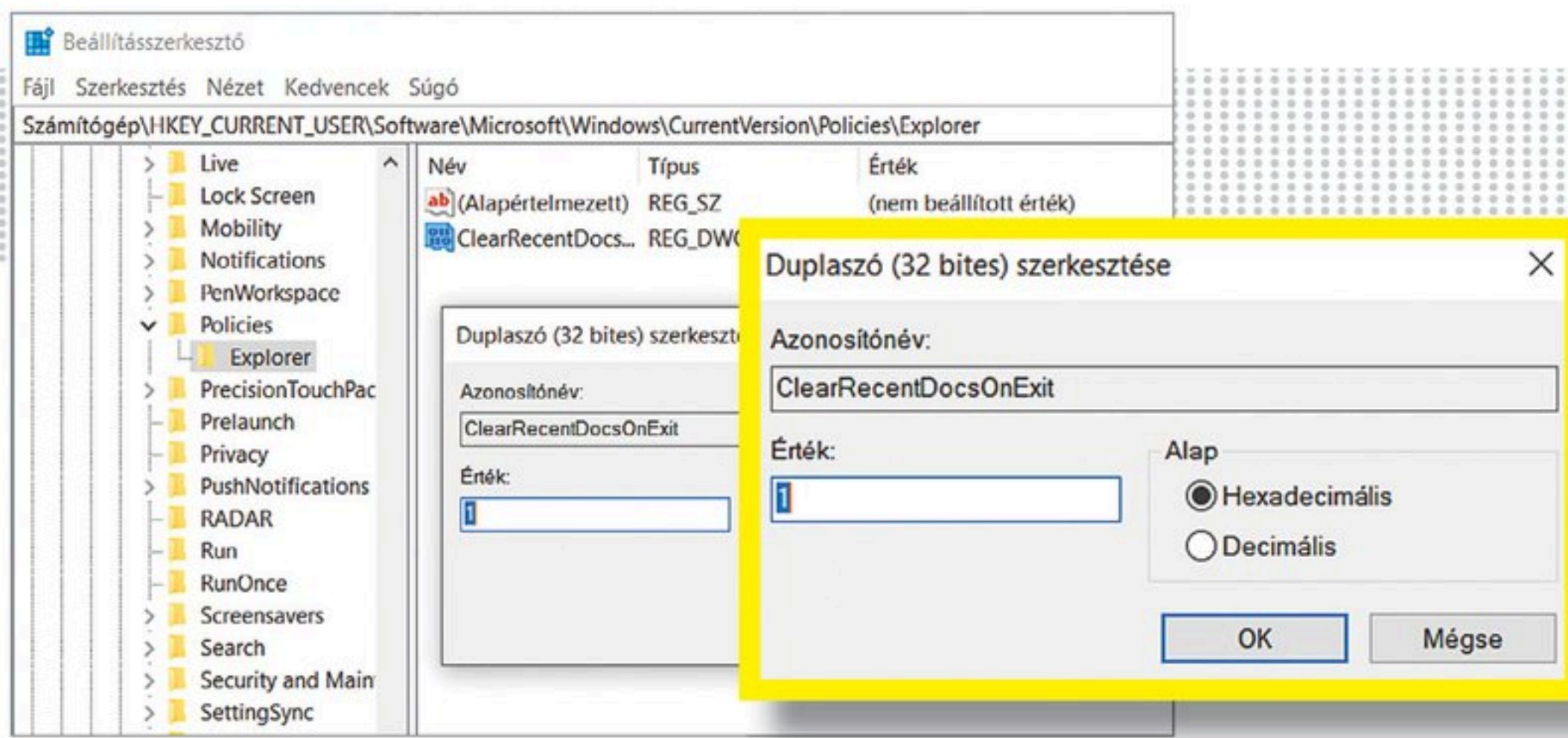
Félresikerült Windows-frissítések, merevlemez-meghibásodás vagy rendszerösszeomlás gyakran az operációs rendszer fontos fájljainak sérülését okozzák, amitől aztán a Windows nem fut hibátlanul. Ilyenkor azonban a parancssorból visszaállíthatjuk a fájlok gyári beállításait. Írjuk be a Windows-keresésbe: cmd. Kattintsunk jobbgombbal a Parancssor találatra, és válasszuk a Futtatás rendszergazdaként parancsot. Írjuk be a következő



9

Windows-gyorsjavítás

Parancssorból gyorsan visszaállíthatjuk a fontos Windows-fájlok állapotát



parancsot: `sfc /scannow`. Most elindul a rendszerelemzés, amely eltarthat néhány percig. Ezután a parancssori kimenet mutatja, hogy a rendszerünkben talált-e sérült fájlokat, és hogy ezeket automatikusan ki lehetett-e javítani. Ha az az üzenet jelenik meg, hogy a Windows-erőforrásvédelem nem tudta végrehajtani a javítást, akkor a következő parancs még segíthet: `dism/online/Cleanup-image/restorehealth`. A Windows erre elővesz egy image-fájlt a legfontosabb rendszerállományokkal, és visszaállítja azokat. Indítsuk újra a PC-t, amint a folyamat sikeresen lezárult.

10 Windows 10 Fájlkészítő előzményeinek törlése leállításakor

A Windows Intéző részletes adatokat tárol az utoljára megnyitott fájlokról, és a Gyors elérésben, valamint az elérési útvonal mezőben automatikus kiegészítésként megjeleníti ezeket. Ha másokkal együtt használunk egy felhasználói fiókot, akkor az ilyen betekintések nem kívánatosak. Az előzmények tárolását Nézet/Beállítások/Mappabeállítások és keresési beállítások módosítása alatt teljesen kikapcsolhatjuk. Azonban az aktuális munkamenet dokumentumainak gyors elérése még hasznos is lehet. Elegáns megoldásként kínálkozik, hogy az előz-

ményeket csak a PC leállításakor töröljük. Ehhez üssük le a Windows+R billentyűket, és nyissuk meg a regedit parancssal a Beállítástervezőt. Keresük meg a HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\ ágat, és ott az Explorer bejegyzést. Ha nincs még ilyen, kattintsunk jobbgombbal a Policie bejegyzésre, és az Új/Kulcs parancssal hozzunk létre egy új kulcsot. Jelöljük ki, és jobbkattintás után az Új/Duplaszó (32 bites) parancssal hozzunk létre alatta egy alkulcsot ClearRecentDocsOnExit néven. Kattintsunk rá duplán, és állítsuk az értékét 1-re. A következő Windows-bejelentkezés után nem bukkanhat fel több előzmény az Intézőben.

11 Google Docs Tartalomkeresés használata szöveges dokumentumokban

Amikor szövegeket írunk, gyakran előfordul, hogy közben a témához kapcsolódóan netes kutatást is kell végezzünk. A Google online szövegszerkesztője, a Docs (amely docs.google.com alatt található) ehhez kínál egy praktikus szolgáltatást, amellyel megtakaríthatjuk a webes keresést egy külön lapon. Nyissunk meg egy dokumentumot, és menjünk jobbra lent a szürke gombra fehér csillaggal, és kattintsunk a megjelenő

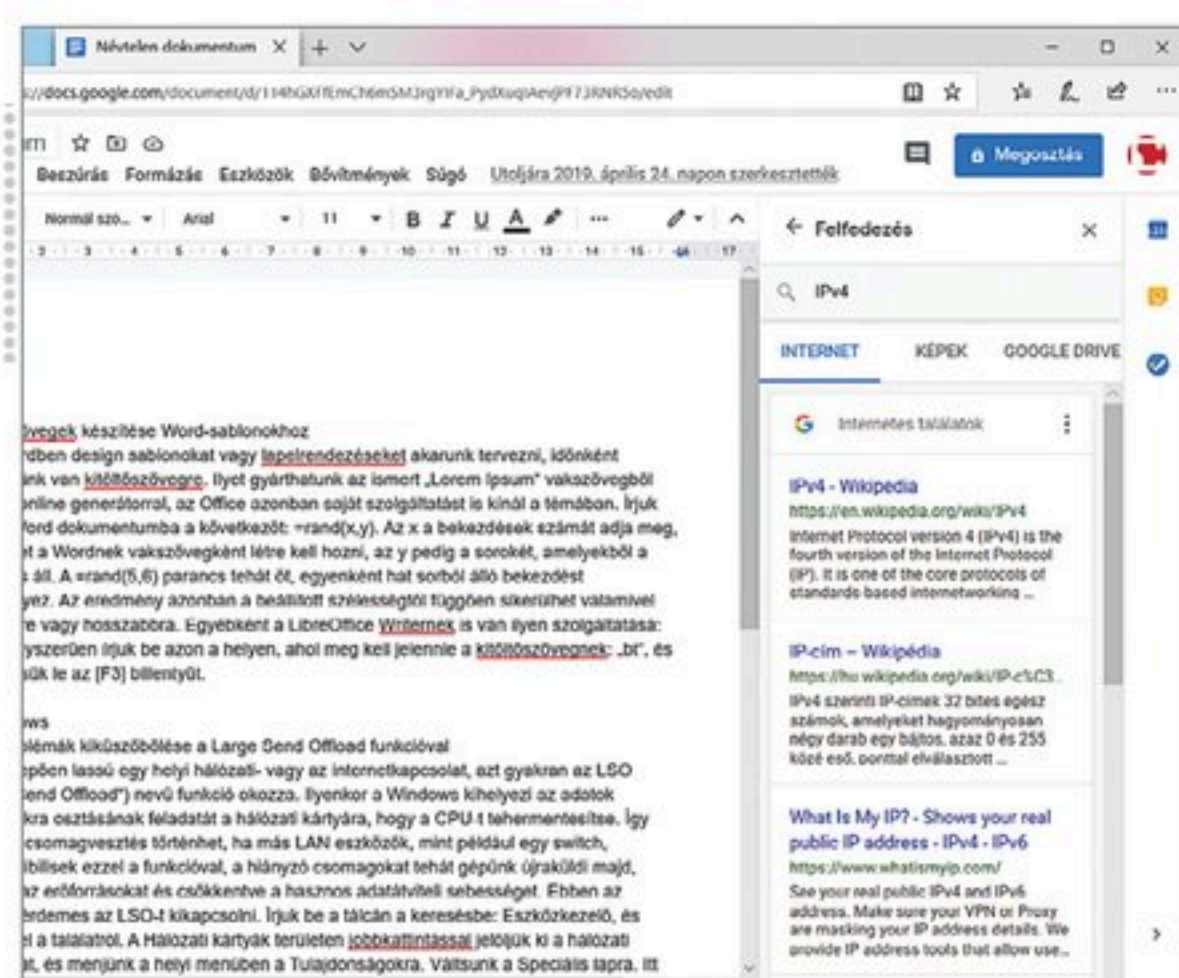
10 Magánélet a Fájlkészítőben

Ezzel a registry-bejegyzéssel csak a következő Windows-belépésig maradnak meg az Intéző előzményei

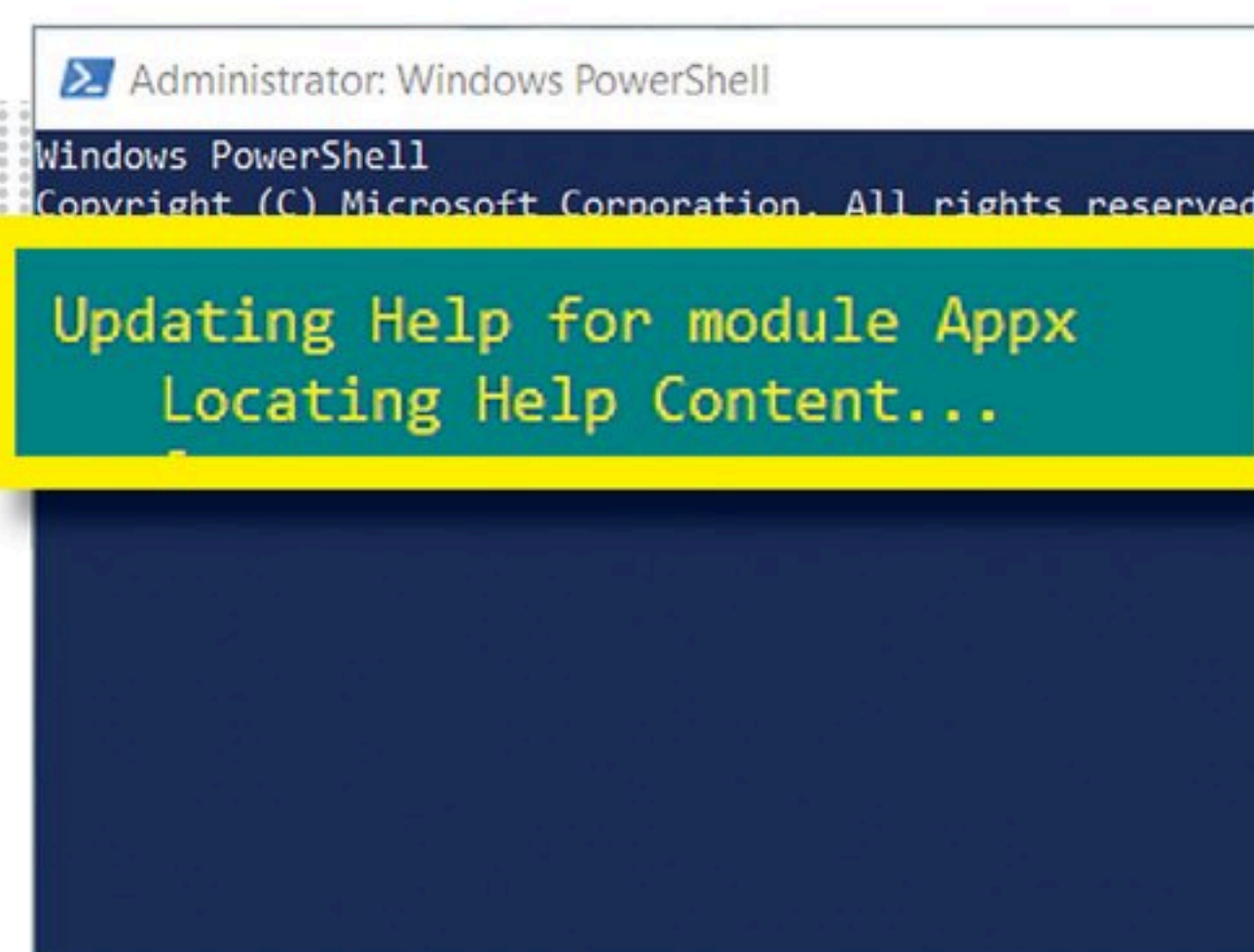
Feltárás gombra. Most egy oldalsáv nyílik, amely elemzi a dokumentumban előforduló lényeges fogalmakat, és lehetséges keresésként jeleníti meg azokat. Ezen a módon villámgyorsan elérjük személyek adatait, képeket vagy Wikipédia-bejegyzéseket, amelyek a szövegünkhöz kapcsolódnak. És még egy praktikus tipp: képeket vagy szövegrészleteket a keresési eredményekből egérrel közvetlenül a szövegbe húzhatunk.

12 Windows 10 Sútó megjelenítése PowerShell parancsokhoz

Ha egyszer a PowerShellen nem tudjuk, hogyan tovább, az internetről pótolhatjuk az online sútót, amely részletes magyarázatot és példákat nyújt minden Shell parancshoz. Kattintsunk jobbgombbal a Windows Start gombjára, és válasszuk a Windows PowerShell (rendszergazdaként) bejegyzést. Ezután telepítsük a sútófájlt az Update-Help parancssal. Ezután a `gethelp <parancsnév>` beírásával sútót kell kapnunk az egyes parancsokhoz. Így például a `gethelp get-psdrive` parancssal leírást és paramétereket kapunk a `get-psdrive` parancshoz, amely áttekintést ad a meghajtókról és a szabad tárhelyről. Ezenkívül példákat is kaphatunk az alkalmazására a `gethelp get-psdrive -Examples` parancssal.



11 Intelligens keresés A Feltárással közvetlenül illeszthetünk a webről tartalmakat a dokumentumunkba



12 Sútófájlok pótlása A PowerShell átfogó online sútóval rendelkeznek – ezt azonban először telepíteni kell

Hardver

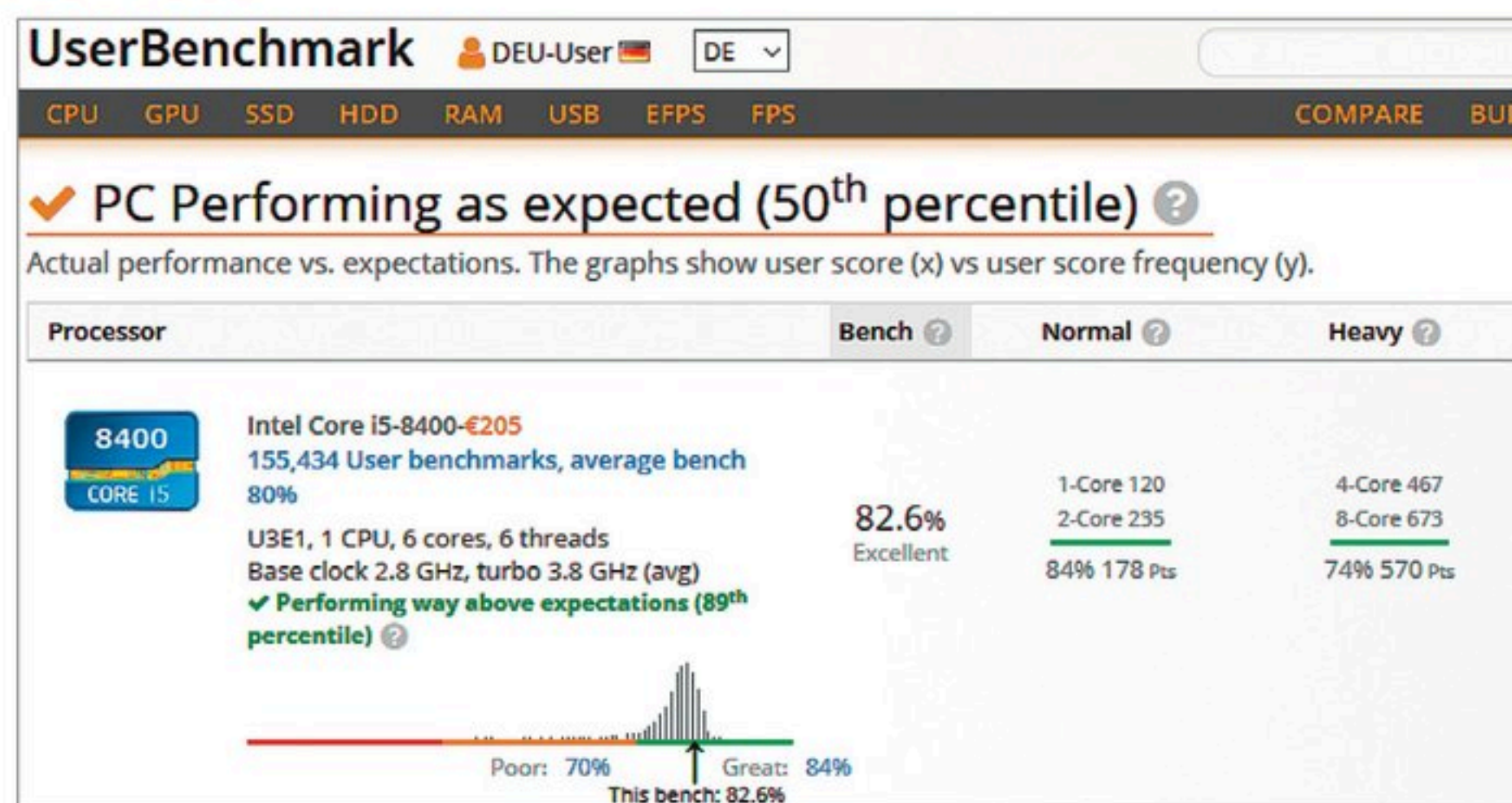
Optimális beállítás,
maximális teljesítmény,
zavartalan működés.

13 Hardver

Saját teljesítményteszt futtatása UserBenchmarkkal

Tudja, hogy valójában milyen gyors a számítógépe és az egyes összetevői? A hordozható UserBenchmark program (megtalálható a virtuális lemez mellékleten) alaposan kivesézi a számítógépet és a beépített hardverelemeket, majd a böngészőben jeleníti meg az eredményeket. Mielőtt elindítanánk az alkalmazást, először zárjunk be minden megnyitott programot, különben negatívan befolyásolhatják a mérési eredményeket.

Indítsuk el a UserBenchmarkot, és kattintsunk a Run parancsra a teszt indításához. Ez a számítógép teljesítményétől függően eltarthat pár percig. Amint az elemzések lezárultak, megnyílik a böngésző az eredményekkel. Performance Results alatt látjuk, hogy a PC mennyire alkalmas játékokhoz (Gaming-PC), asztali számítógépnek (Desktop) vagy multimédia-munkaállomásként (Workstation). Minél magasabb a mutatott százalékkérték, annál jobb. Alatta megtudjuk, mennyire jól vagy rosszul álltak helyt a legfontosabb összetevők. A zöld keretek pozitív, a pirosak negatív eredményt jelölnek. Ezalatt a szakasz alatt következnek a részletek. A weboldallal részletesen leírja, mennyire voltak jók vagy rosszak a CPU, videokártya,



adattároló és memória eredményei. A program a mérési eredményeket automatikusan átküldi a szoftverfejlesztő szerverére, ahol mindenki megnézheti, aki az URL-t ismeri. Létrehozhatunk saját fiókot is, ahol a későbbi összehasonlításhoz tárolhatjuk az eredményeket.

14 Can You Run It

Átfogó hardverellenőrzés PC-s játékokhoz

Hogy egy számítógépes játék futni fog-e a számítógépünkön, azt a lehetséges hardverkonfigurációk sokasága miatt nem mindig egyszerű kideríteni, miközben a gyártó adatai a minimálisan szükséges követelményekről rendszerint óvatosan kezelendők. A Can You Run It webalkalmazás (<https://systemrequirementslab.com/cyri>) részletes és megbízható felvilágosítást nyújt a témában. Írjuk be az 1) melletti beviteli mezőbe a kívánt PC-s játék nevét, és utána kattintsunk a Can You Run It gombra. A következő lépésben nyomjuk le ismét az azonos nevű gombot. Most elindul egy elemzőprogram letöltése. Kattintsunk duplán a letöltött Detection.exe fájlra a hardverellenőrzés végrehajtásához. Ha a program elkészült, átfogó elemzést mutat egy külön böngészőablakban. A zöld pipával jelölt összetevők teljesítik a minimális követelményeket, a piros megállni tilos ikonok

arra utalnak, hogy a megjelölt hardverkomponensek túl gyengék a játékhoz.

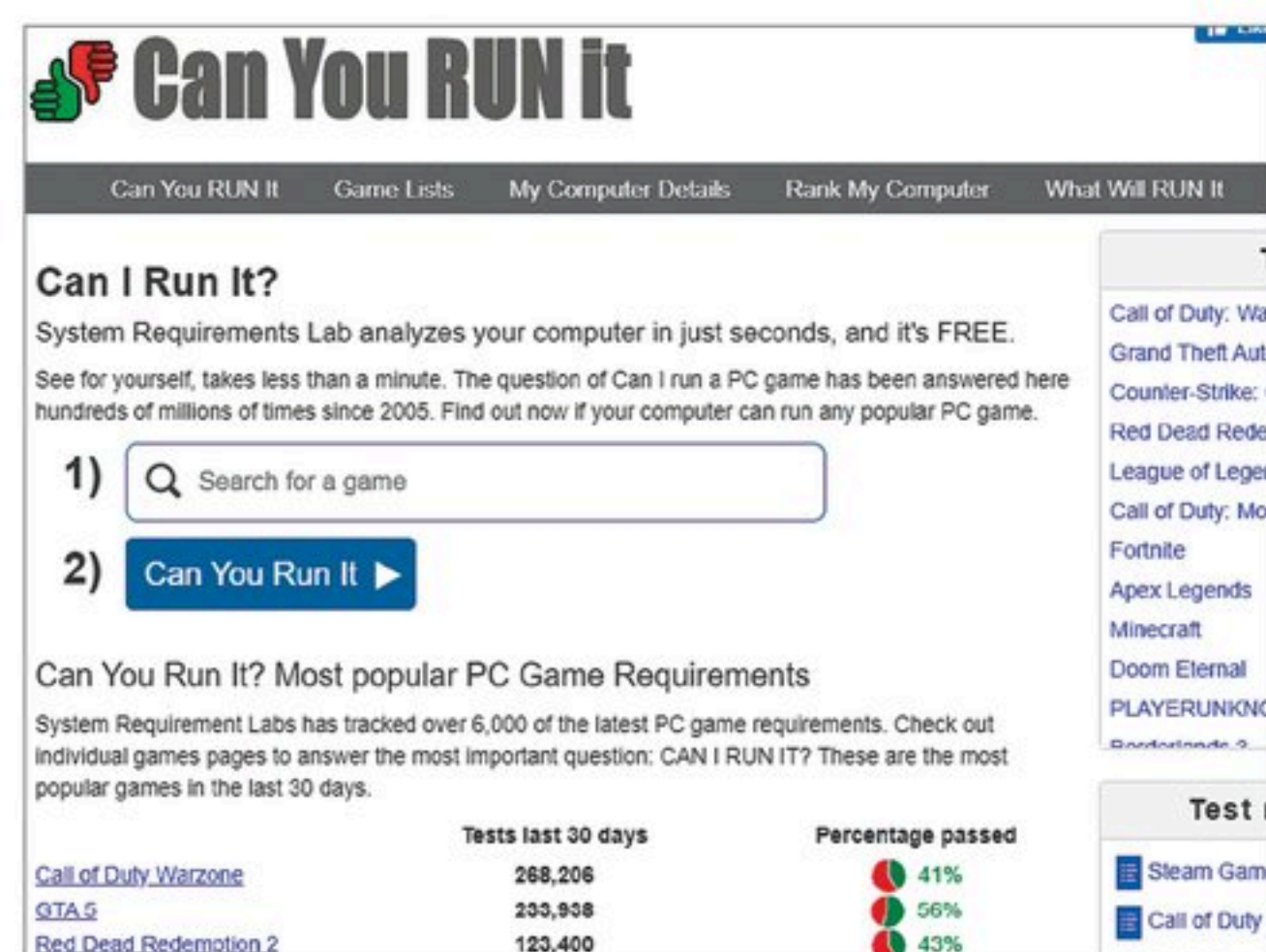
15 Notebook

Energiatakarékos mód kikapcsolása bizonyos alkalmazásokhoz

A Windows laptopokon akkumulátoros üzemnél optimalizálja az alkalmazások áramfelhasználását. Ez a beállítás azonban időnként megakadályozza a felhasználót abban, hogy egy programot teljes CPU-teljesítménnyel használjon. Az áramvisszafogást ilyenkor így kapcsolhatjuk ki: üssük le a Windows+I gyorsbillentyűt, és menjünk a Rendszer/Akkumulátor menübe, ahol megtekinthető az alkalmazások hatása az akkumulátorra. Kattintsunk az érintett alkalmazásra, és vegyük ki a pipát a megjelenő A Windows határozhatja meg, hogy ez az alkalmazás fut-e a háttérben jelölőnégyzet elől. Előfordulhat, hogy még Az alkalmazás háttérben futó feladatokat futtathat és Az alkalmazás által futtatható feladatok csökkentése, ha a háttérben fut beállításokat is ki kell kapcsolni. Ezután a Windows nem fogja az üzemidő érdekében fékezni a programot.



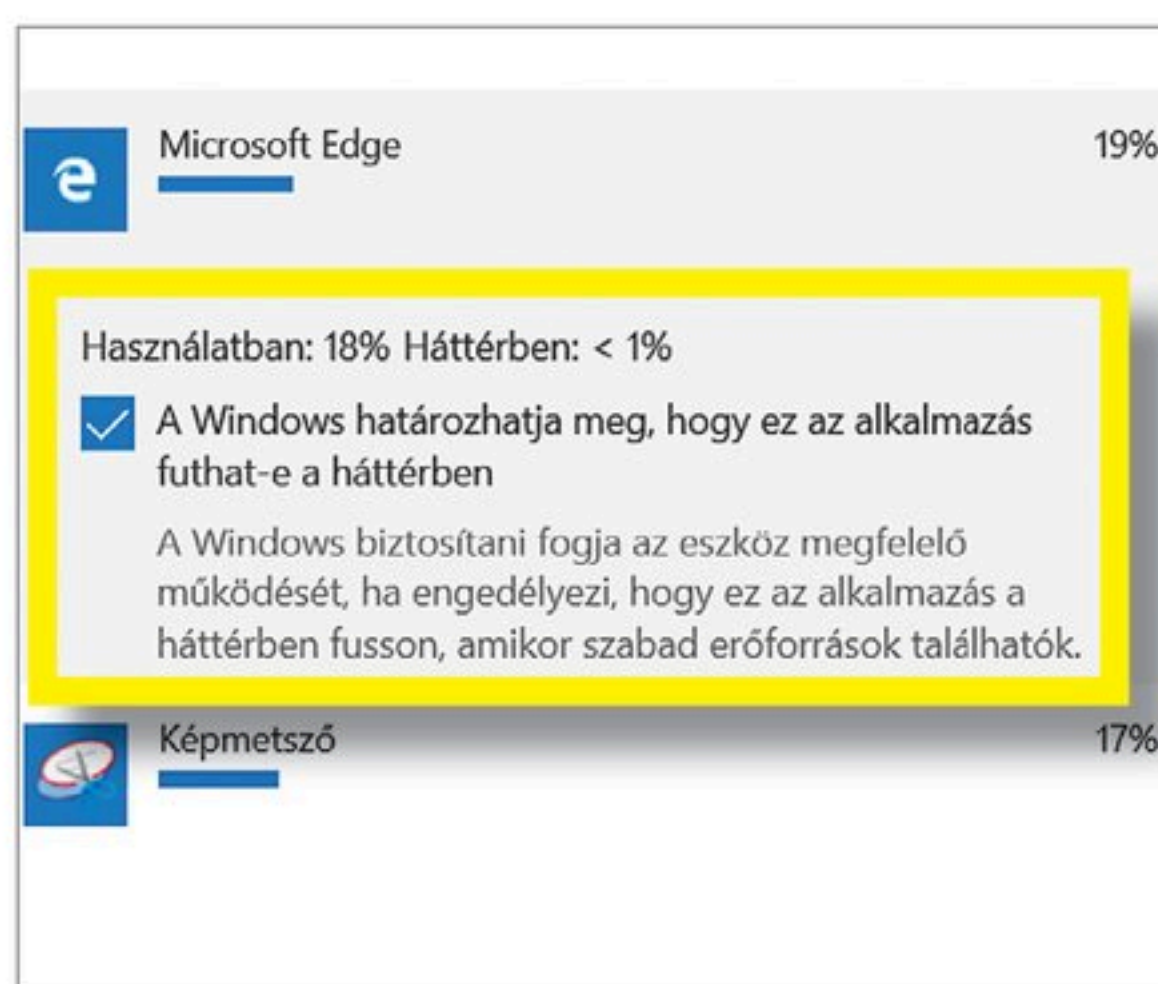
A sorozat további cikkei a laptapir.hu-n olvashatók. www.laptapir.hu



14

Akadozásmentes játék

A Can You Run It segít gyorsan kideríteni, hogy a hardverünk alkalmas-e egy PC-s játékhoz



15

Áramvisszafogás kikapcsolása

Ezzel a kapcsolóval jobban ellenőrizhetjük a Windows alkalmazások akkuhasználatát

IPM TUDTA-E?

1-2018 • Fogyasztói ár: 980 Ft

IPM extra

Miért félnek a macskák a víztől?

2-2018 • Fogyasztói ár: 980 Ft

IPM extra

Mitől lesznek boldogok a számok?

1-2019 • Fogyasztói ár: 980 Ft

IPM extra

Miért csúsznak a zebbrák?
Miért nem lehetnek azok a kutyák?

2-2019 • Fogyasztói ár: 980 Ft

IPM extra

Mitől pöttös egy kanadai tó?
Miért fekete a jegesmedve bőre?

3-2019 • Fogyasztói ár: 980 Ft

IPM extra

Micimackó fiú vagy lány?
Hányan voltak a háromkirályok?
Hány lóerős egy ló?

1-2020 • Ár: 980 Ft

IPM

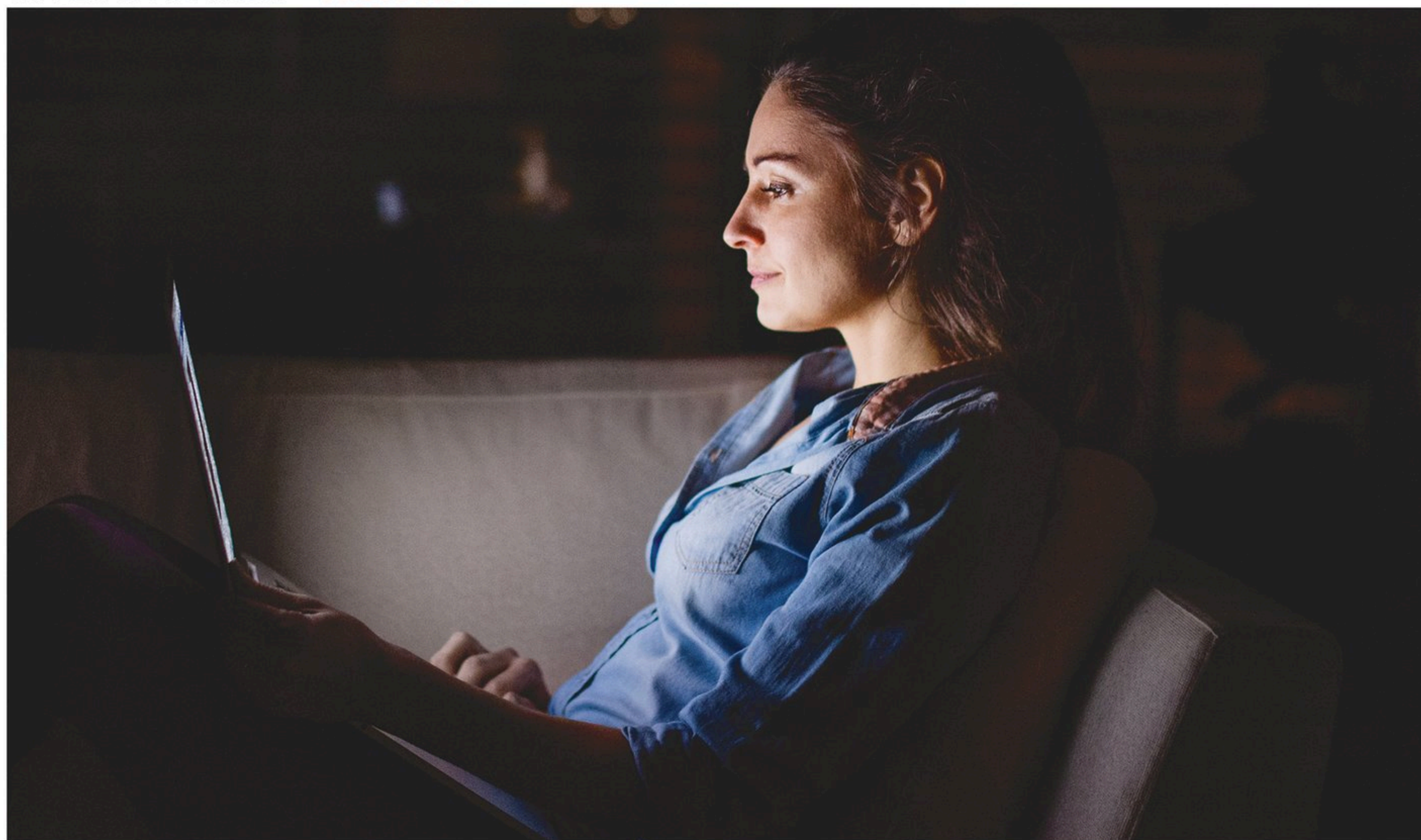
Okosabbá tesz-e az éhség?
Lehet-e tanulni alvás közben?
Mi köze a vizilónak a lóhoz?
Lehet-e klónozni a dínókat?
Ki találta fel az egeret?

180 ÉRDEKES
180 ÉRDEKES
150 ÉRDEKES
150 ÉRDEKES
120 ÉRDEKES
120 ÉRDEKES

ELŐFIZETÉS
EGY ÉVRE (3 LAPSZÁM)
2940 FT HELYETT
2140 FT-ÉRT

MEGRENDELÉS:
WWW.MEDIACITY.HU/ELOFIZETES
+36-80-296-855 | elofizetes@mediacity.hu

150 ÉRDEKESSÉG KÉRDÉSEK ÉS VÁLASZOK
REJTVÉNYEK, FEJTÖRÖK



Éjszakai mód a Windowsban

Az okostelefonokról már ismert éjszakai üzemmód **beállítható automatikusra Windows 10-ben is**, ezzel biztosítva a jobb alvást.

ANDREAS DUMONT/KOVÁCS SÁNDOR

A legtöbb okostelefon már rendelkezik beépített éjszakai móddal, még ha ezt esetenként más néven is találjuk meg, mint például „szemkímélő mód”, „kékfény szűrő”, „éjszakai fény”, „olvasó mód” vagy „kényelem nézet”. Azonban mindenütt ugyanaz az éjszakai üzemmód lényege: csökkenti a kijelző kék fényét napnyugtától napkeltéig. A kutatások szerint ugyanis a kék fény nem tesz jót a szemnek, este pedig kimondottan zavarhatja a későbbi alvást. A természetes napfény napközben fokozatosan veszít a kék összetevőjéből, és egyre melegebb színhőmérsékletű lesz estére, ám a számítógépek és okostelefonok kijelzői folyamatosan ugyanazt a színspektrumot jelenítik meg. Ennek kék eleme pedig lelassítja az emberi szervezetben a melatonin hormon felszabadulását, ami az elalvást és ébredést szabályozza. A Windows is képes segíteni a helyzeten: az Éjszakai fénnel megvédhetjük szemünket és nyugodtan használhatjuk számítógépünket naplemente után is, anélkül, hogy le kellene mondanunk a pihentető alvásról. Az Éjszakai fényt néhány kattintással ki- és bekapcsolhatjuk, de akár automatikusan indulóra is állíthatjuk.

Munkamenet

A Windows 10 a Creators Update óta rendelkezik éjszakai móddal. A képernyő fényének kéksége így néhány kattintással csökkenthető. A kékfény szűrőnek is nevezett funkciót beállíthatjuk úgy, hogy naplementekor automatikusan elinduljon, és napfelkeltekor lekapcsoljon.

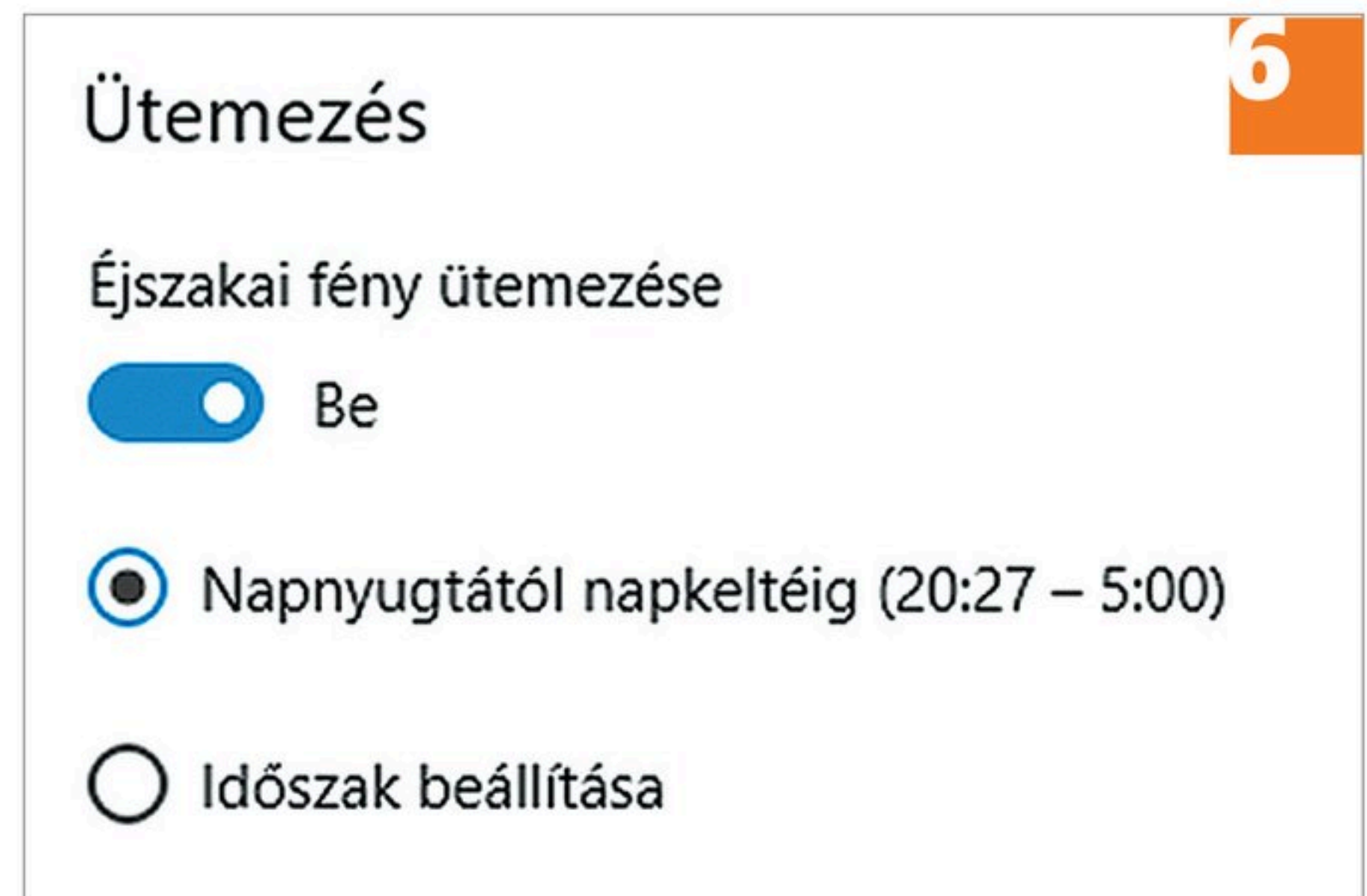
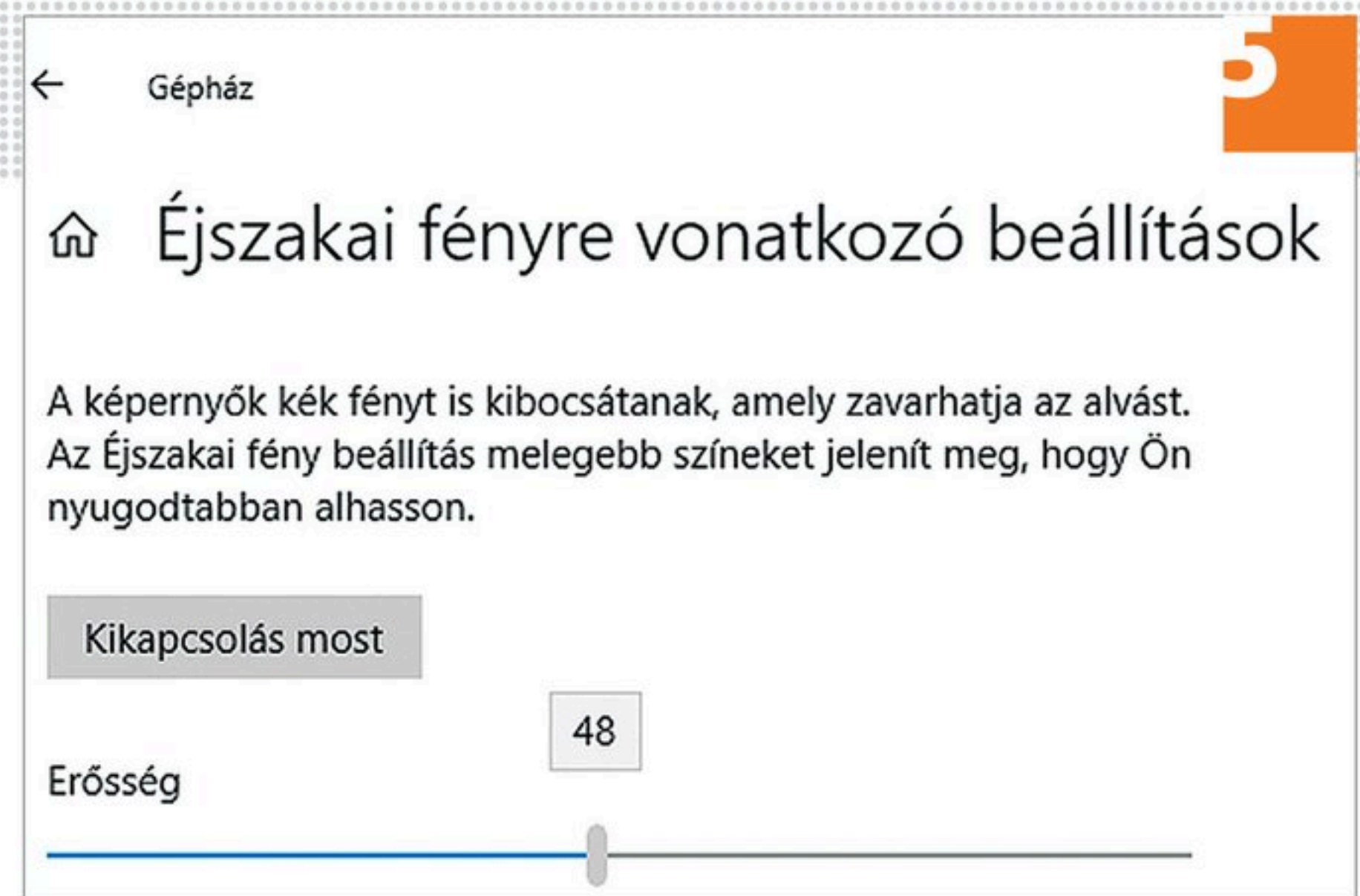
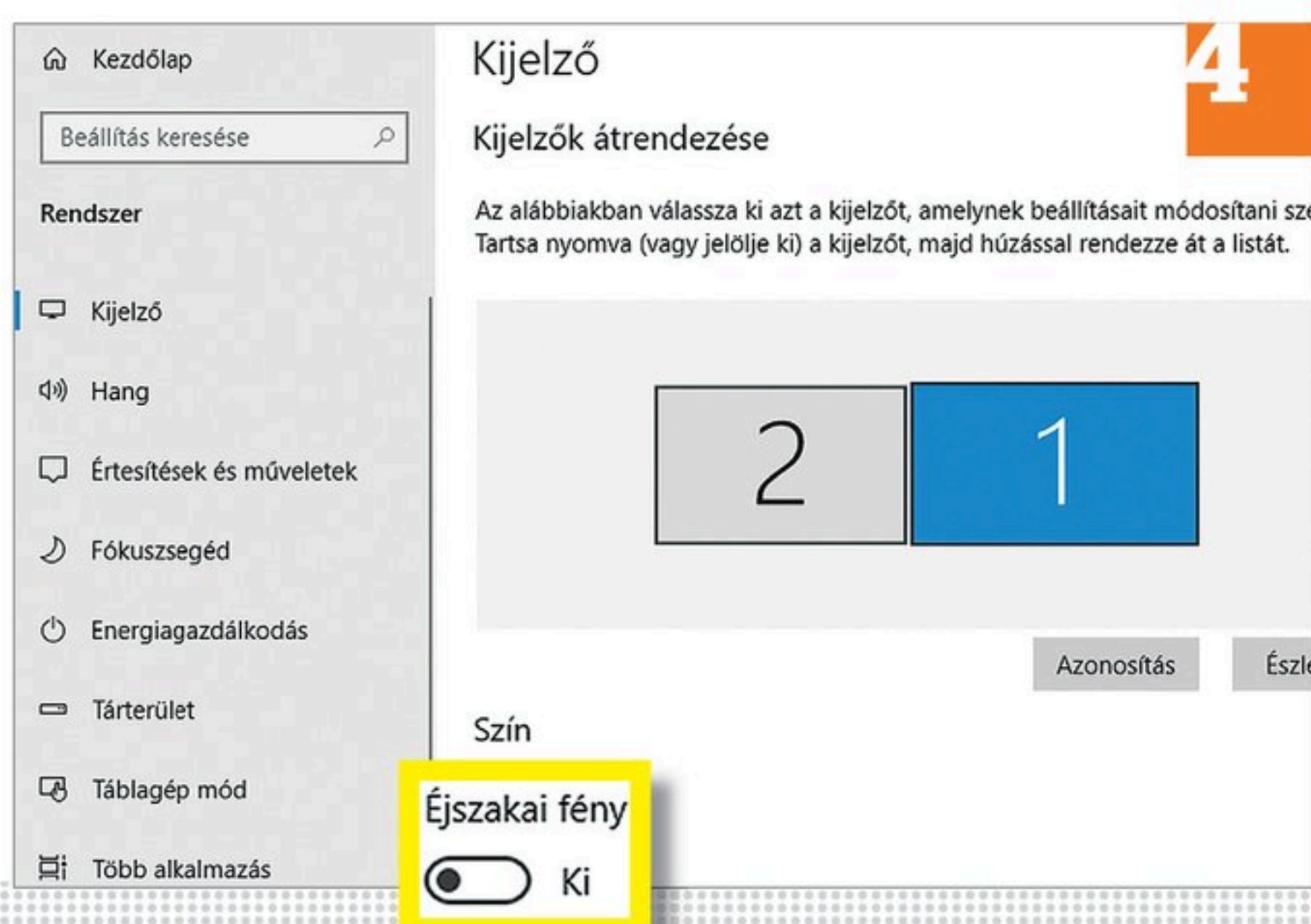
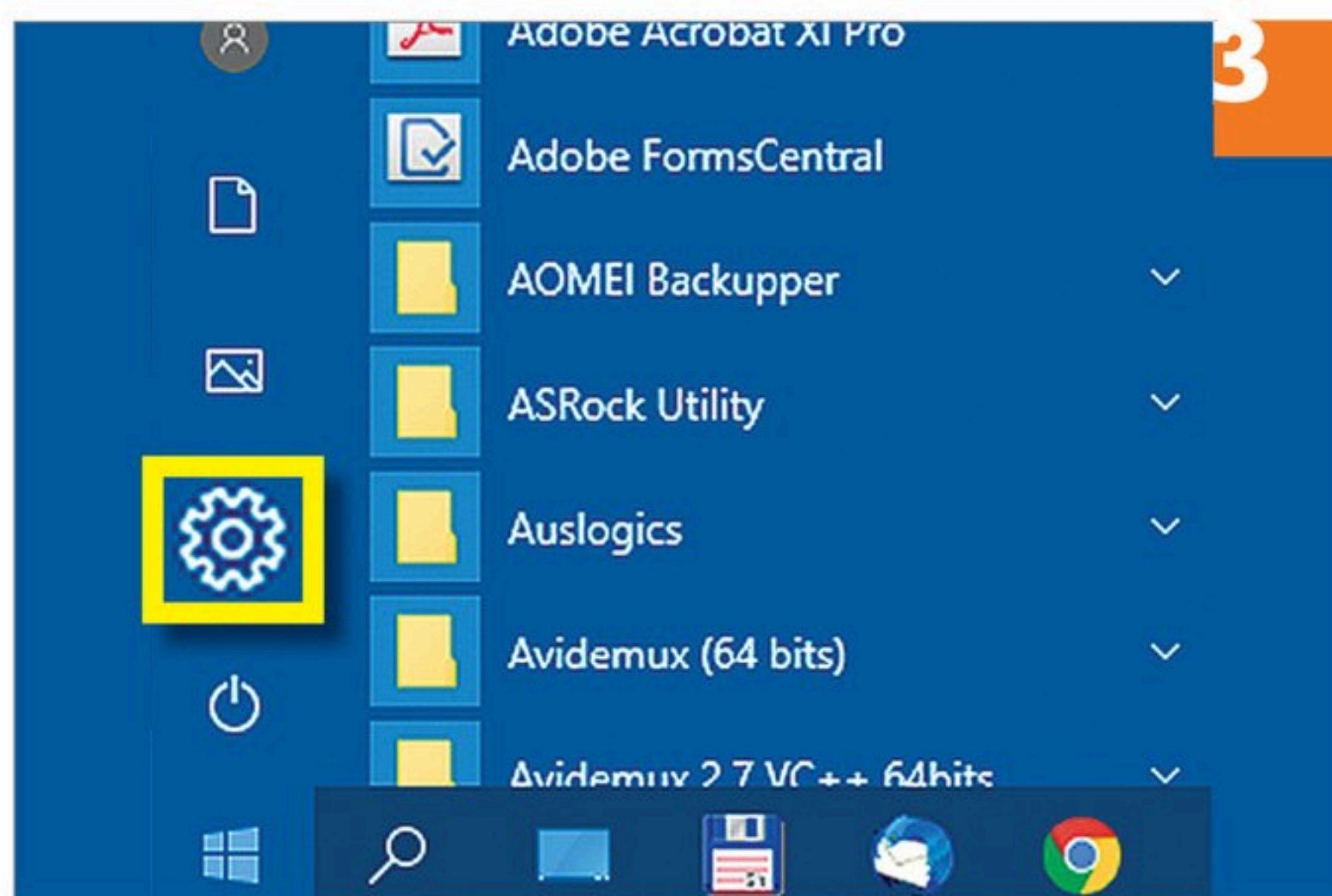
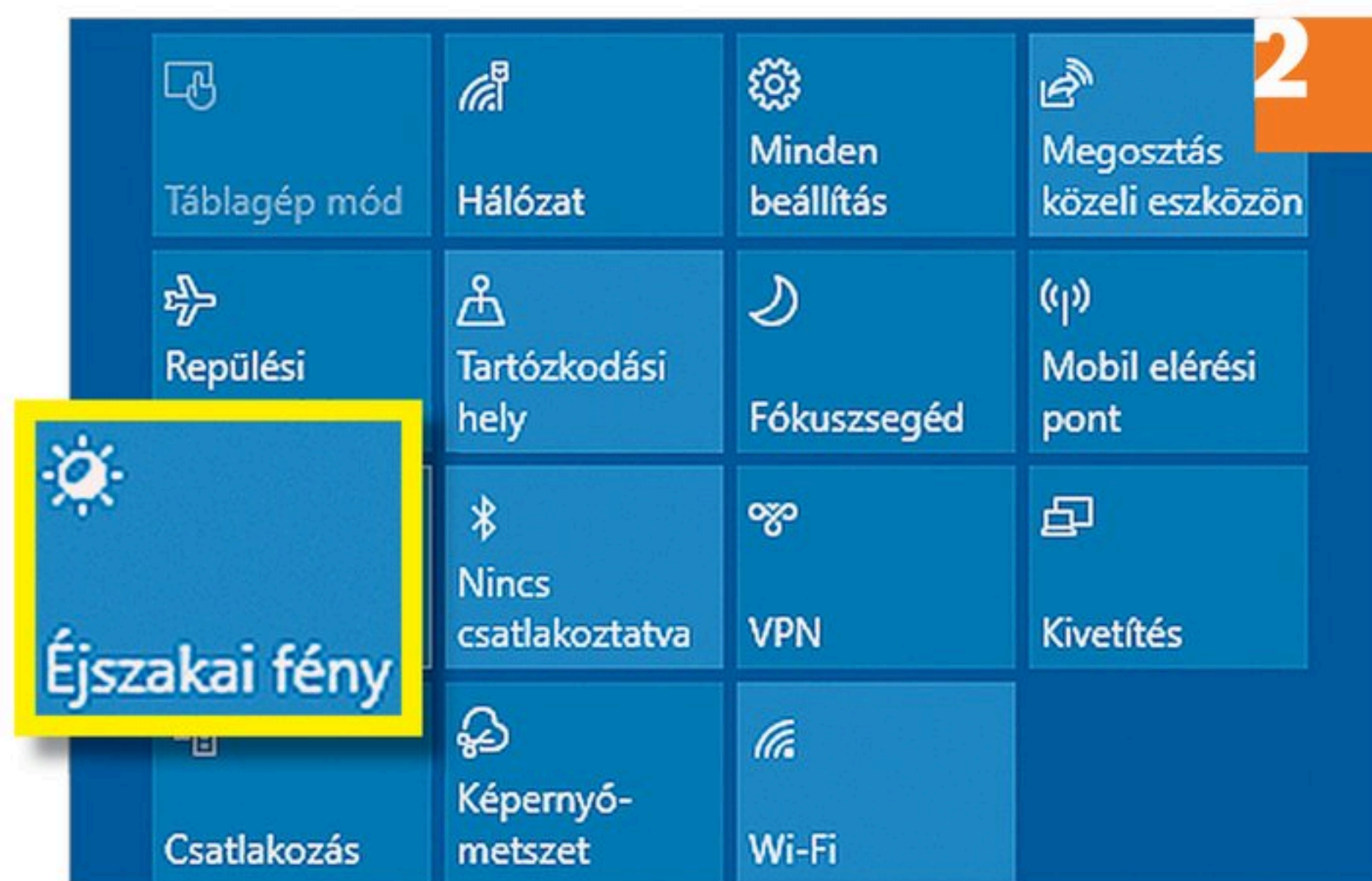
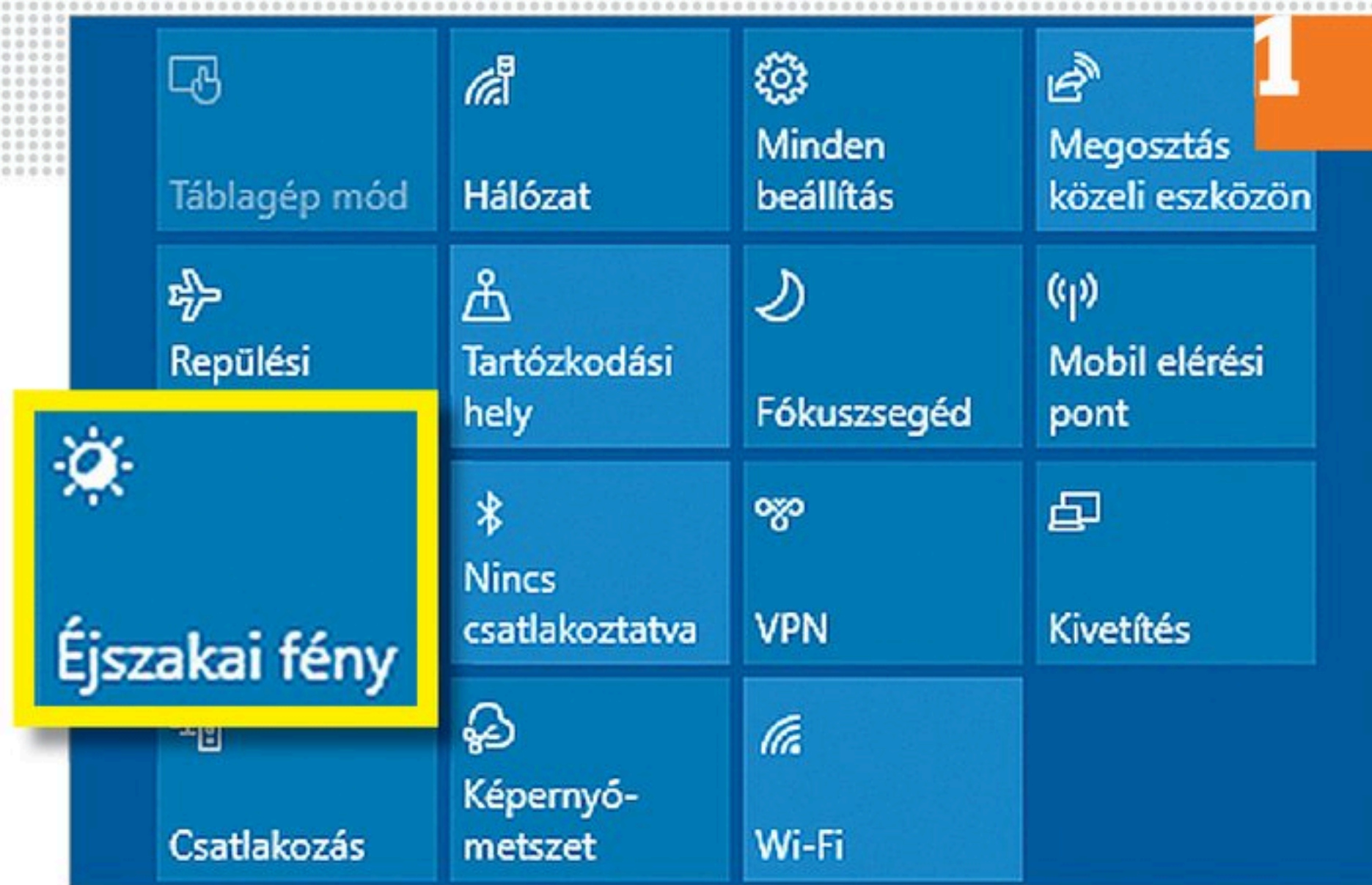
1 Éjszakai fény bekapcsolása

Kattintsunk a tálca jobb szélén a szövegbuborék ikonra. Amennyiben az Éjszakai fény gombja nem látható egyből, kattintunk a Kibontás sorra. Ezután kattintsunk az Éjszakai fény gombra. A képernyő erre azonnal melegebb színhőmérsékletre vált, alacsonyabb kék tartalommal.

2 Éjszakai fény kikapcsolása

Nem túl meglepő módon, ugyanott és ugyanarra a gombra kell kattintsunk, mint az első pontban. A monitor ettől visszatér az eredeti fényerőre és színhőmérsékletre.

FOTÓK: HALFPPOINT/GETTY IMAGES



3 Automatikus éjszakai mód

Az Éjszakai fény automatizáláshoz máshol kell nekifognunk. A tálca ellenkező, bal sarkában nyissuk meg a Start menüt, majd az apró fogaskerék ikonnal a Gépházat.

4 Éjszakai mód beállítása

Nyissuk meg a Rendszer menüt, aminek az első, Kijelző fülén a Szín beállításokban az Éjszakai fény alatti kapcsolót egyszerűen csak kattintsuk Be állásba. Innentől kezdve az éjszakai üzemmód esténként magától bekapcsol, reggelként pedig leáll.

5 Finombeállítások

Az automatikus beállítások finomítására is lehetőségünk van, például a színhőmérséklet, vagy a be- és kikapcsolási idő megváltoztatásával. Ehhez kattintsunk az „Éjszakai fényre vonatkozó beállítások” sorra. Mivel a legtöbb embernek némi időre van szüksége, amíg megszokja a sárgásabb árnyalatokat, a kezdetekben itt gyengébbre vehetjük a hatást. Valamint megváltoztathatjuk a használat időpontjait is az Ütemezést bekapcsolva (ha még nem lenne), majd a nekünk tetsző időpontokat megadva.

6 Éjszakai mód ütemezése

Amennyiben a Helyalapú szolgáltatások aktívak a Windowsban, akkor a rendszer minden napra automatikusan a következő napnyugta és napkelte idejét állítja be, mint be- és kikapcsolási időpontot. Ez május 26-án 20:27 és 4:54 – utóbbi esetben pár perc ráhagyással dolgozik a rendszer.


```

5
6  Script Function:
7  Template AutoIt script.
8
9  -----
10
11 ; Script Start - Add your code below here
12 #Include <File.au3>
13 #include <Date.au3>
14 DirCreate ( "c:\temp\activitymonitor\" )
15 $remembertitle=0
16 while 1=1
17 $title = WinGetTitle("[active]")
18 Local $ActiveWin = WinGetHandle("[active]")
19 Local $PIDActiveWin = WinGetProcess($ActiveWin)
20 Local $NamePidActwin = _Findactivepidname($PIDActiveWin)
21 if $remembertitle<>$title then
22 $logfilewrite="c:\temp\activitymonitor\" & _NowDate() & ".txt"
23 _FileWriteLog($logfilewrite, $NamePidActwin & ": "&$title)
24 endif
25 $remembertitle=$title
26 sleep(1000)
27 wend
28 Func _Findactivepidname($Pid)
29 Local $Processlist = ProcessList()

```

Automatizáljunk mindent – az AutoIT-vel!

Az AutoIT egy ingyenes szoftver, mellyel **a Windows számtalan funkciója automatizálható**. Megmutatjuk, hogy készíthetünk ehhez saját scripteket vagy tölthetünk le kész példákat.

ANDREAS TH. FISCHER/HORVÁTH GÁBOR

Az AutoIT segítségével előre elkészített, vagy általunk megírt szkriptek segítségével különböző windowsos szolgáltatásokat automatizálhatunk tetszésünk szerint. A program sokoldalú, de nem igazán barátságos, és használatához szükség van alapszintű programozási ismeretekre is. Az internetről letölthető ingyenes példákknak köszönhetően viszont ezek nélkül is messzire el tudunk jutni. Tippünkben most bemutatjuk az AutoIT működését, a szkriptek használatát, és azt, hogy hogyan szabhatunk testre és futtathatunk már elkészített kis programokat.

Munkamenet

Néhány könnyen követhető lépésben elsajátíthatjuk a kiváló AutoIT fejlesztői platform használatát.

1 AutoIT telepítése

Indítsuk el az AutoIT telepítőjét (megtalálható a virtuális lemez mellékleten), és kattintsunk végig a varázsló lépésein.

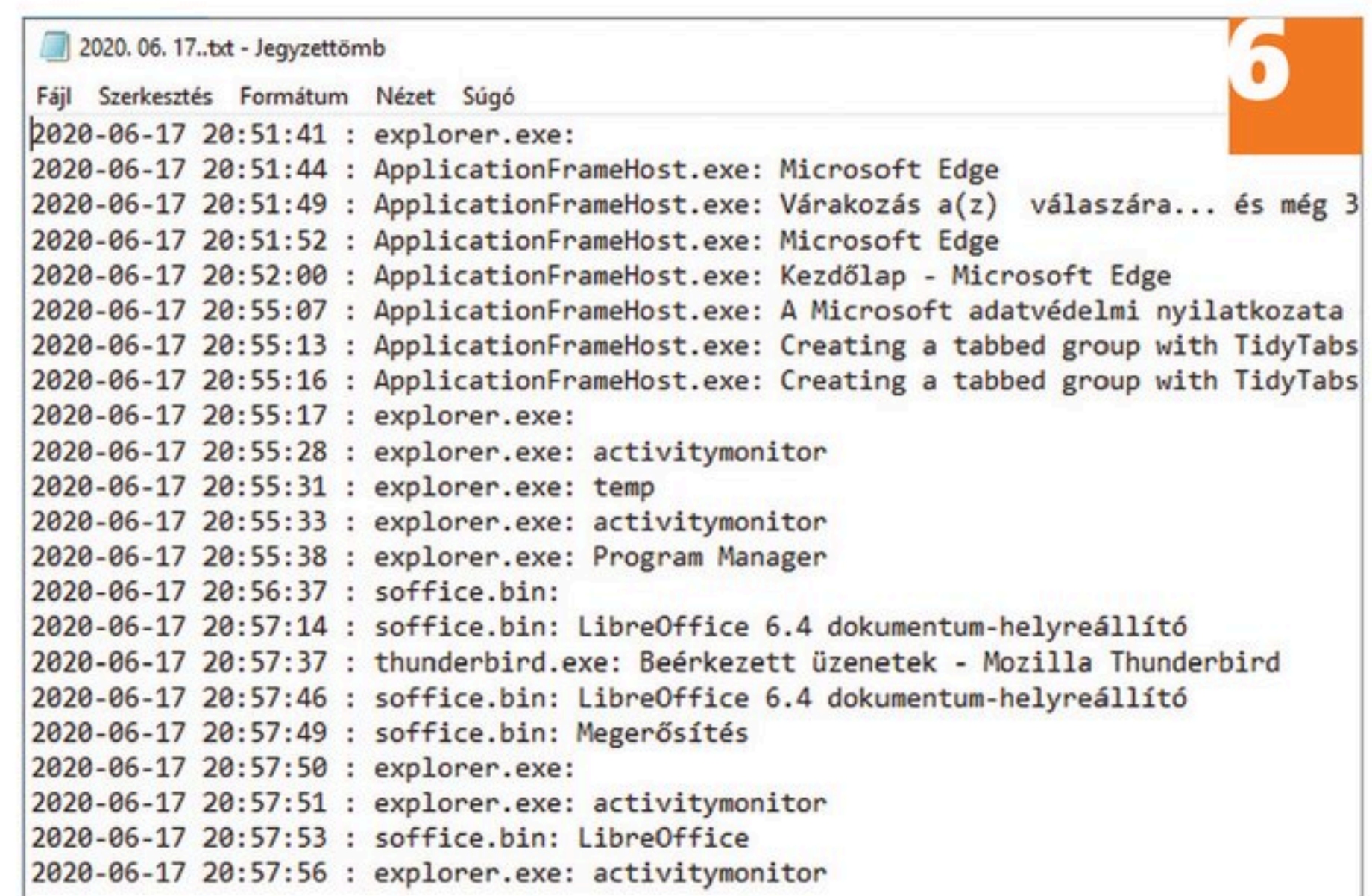
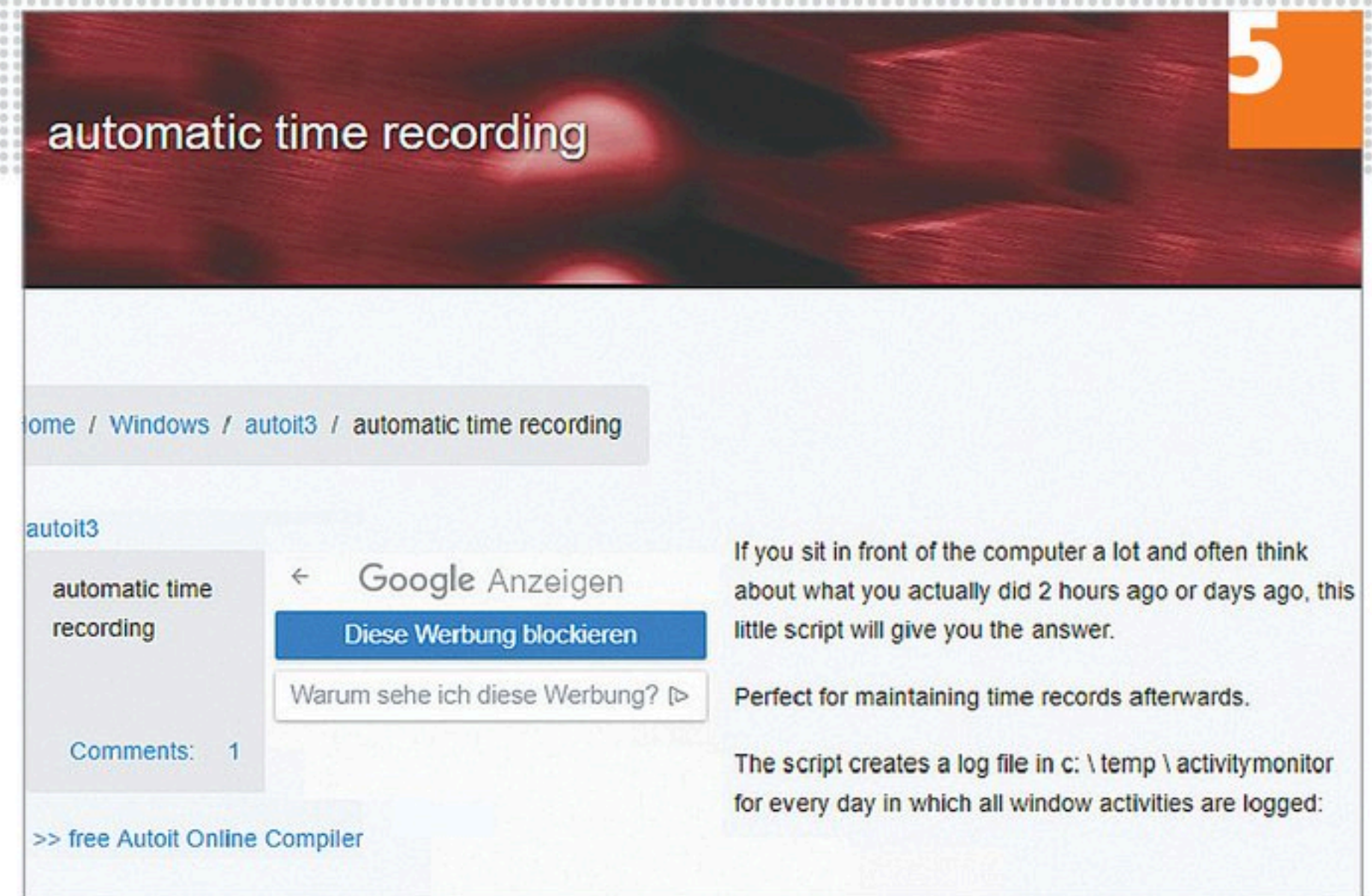
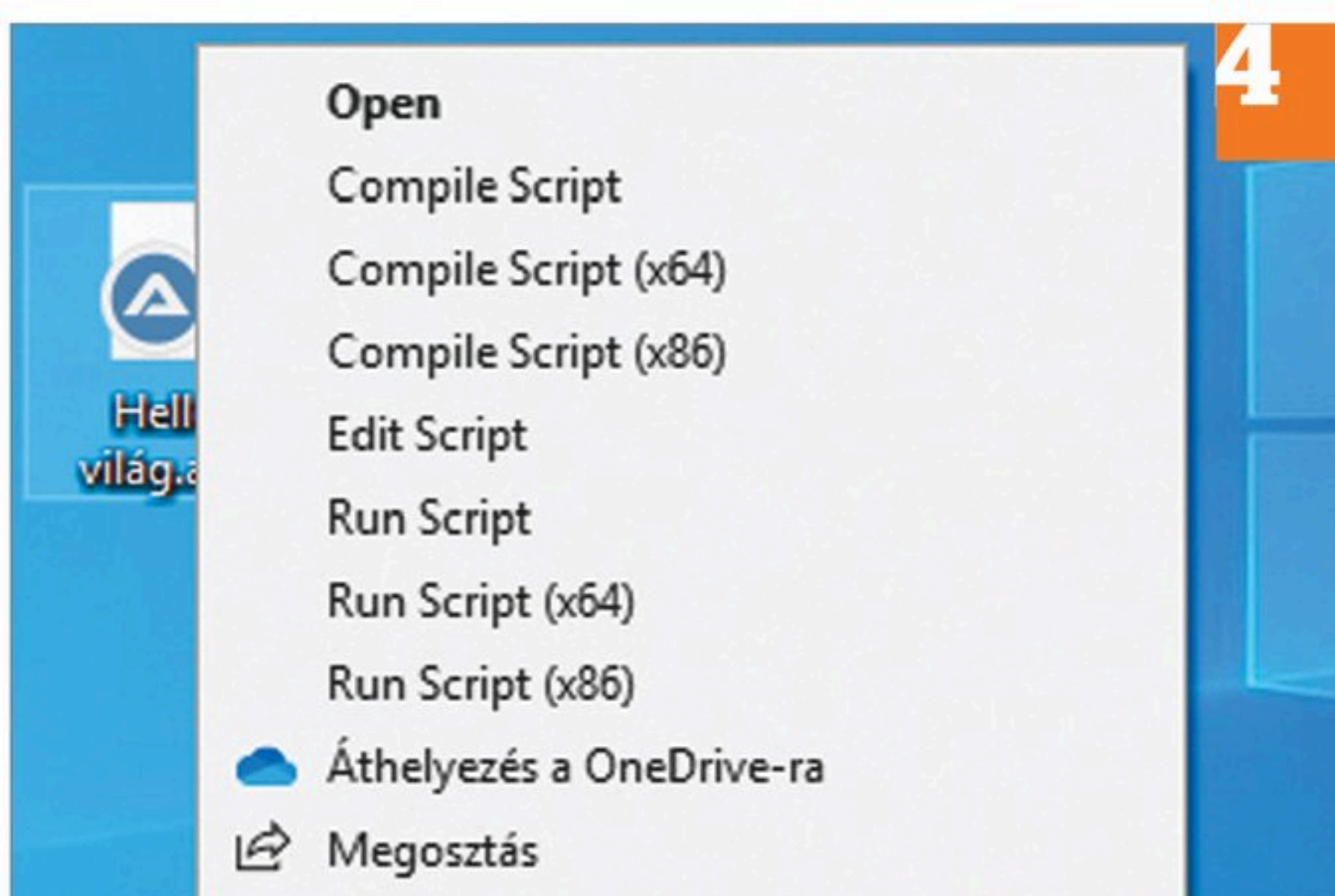
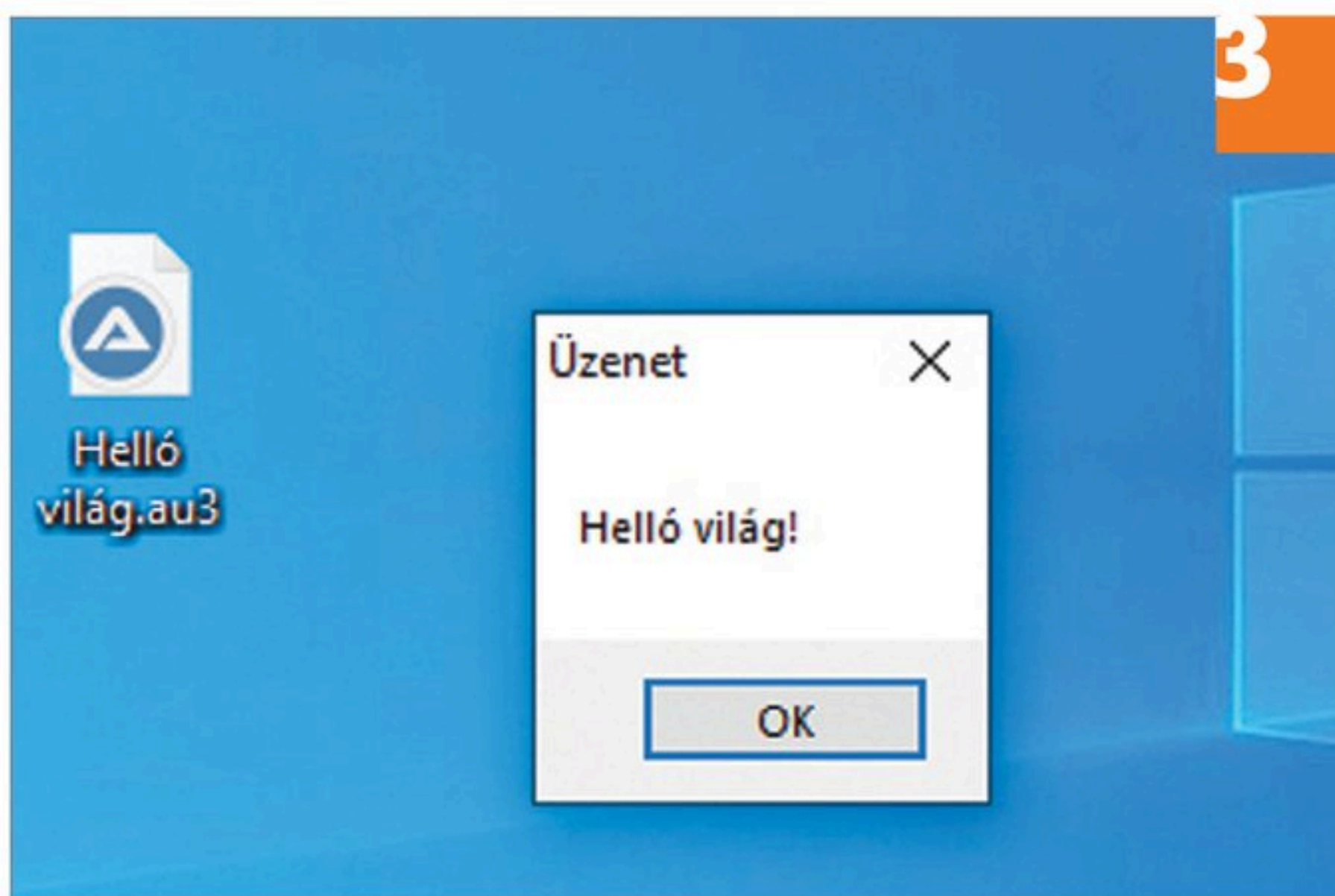
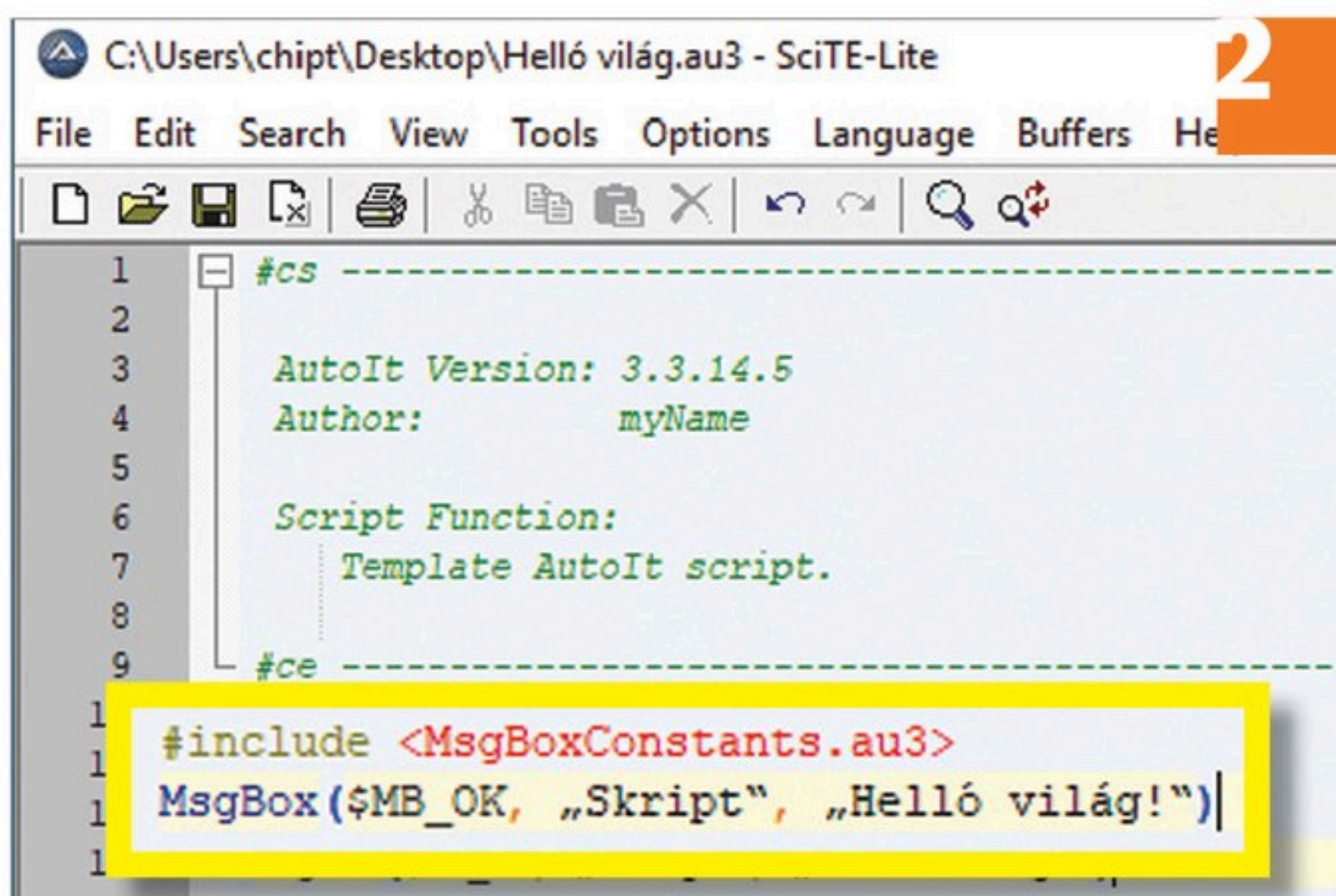
Az alapértelmezett beállításokon ne módosítsunk, és a Finish gombbal fejezzük be a telepítés folyamatát.

2 Saját szkript létrehozása és futtatása

Kattintsunk jobb egérgombbal az Asztalon egy üres helyre, és válasszuk az Új/AutoIT v3 script lehetőséget. Adjunk neki nevet – legyen mondjuk az, hogy „Helló világ”. Kattintsunk jobb egérgombunkkal erre az új szkriptre, és válasszuk az Edit script lehetőséget, mely megnyitja a SciTE szerkesztőt. A dokumentumba írjuk be a következő két sort: #include <MsgBoxConstants.au3> és MsgBox(\$MB_OK, „Szkript”, „Helló világ!”). Ezután kattintsunk a mentés ikonra és zárjuk be a szerkesztőprogramot.

3 Szkript futtatása

Kattintsunk a jobb egérgombbal ismét a szkriptre, de ezúttal válasszuk a Run script menüpontot. Tegyük pipát a Mindig ezzel a programmal nyissa meg az .au3 fájlokat lehetőség elé, és nyomjuk meg az OK gombot. Megjelenik egy kis ablak, benne a Helló világ! üzenettel.



4 Szkriptből EXE fájl

A szkriptekből EXE fájl is gyártható, így ezek aztán AutoIT nélküli számítógépen is futtathatóak lesznek. Ehhez kattintsunk a jobb egérgombbal a szkriptre, és válasszuk a Compile script (x64) vagy Compile script (x86) opciót, attól függően, hogy 64 vagy 32 bites rendszert célzunk-e meg. A kész EXE fájlra kétszer kattintva már elindítható a szkript – a víruskereső figyelmeztetéseit nyugodtan figyelmen kívül hagyhatjuk.

5 Előre elkészített szkriptek

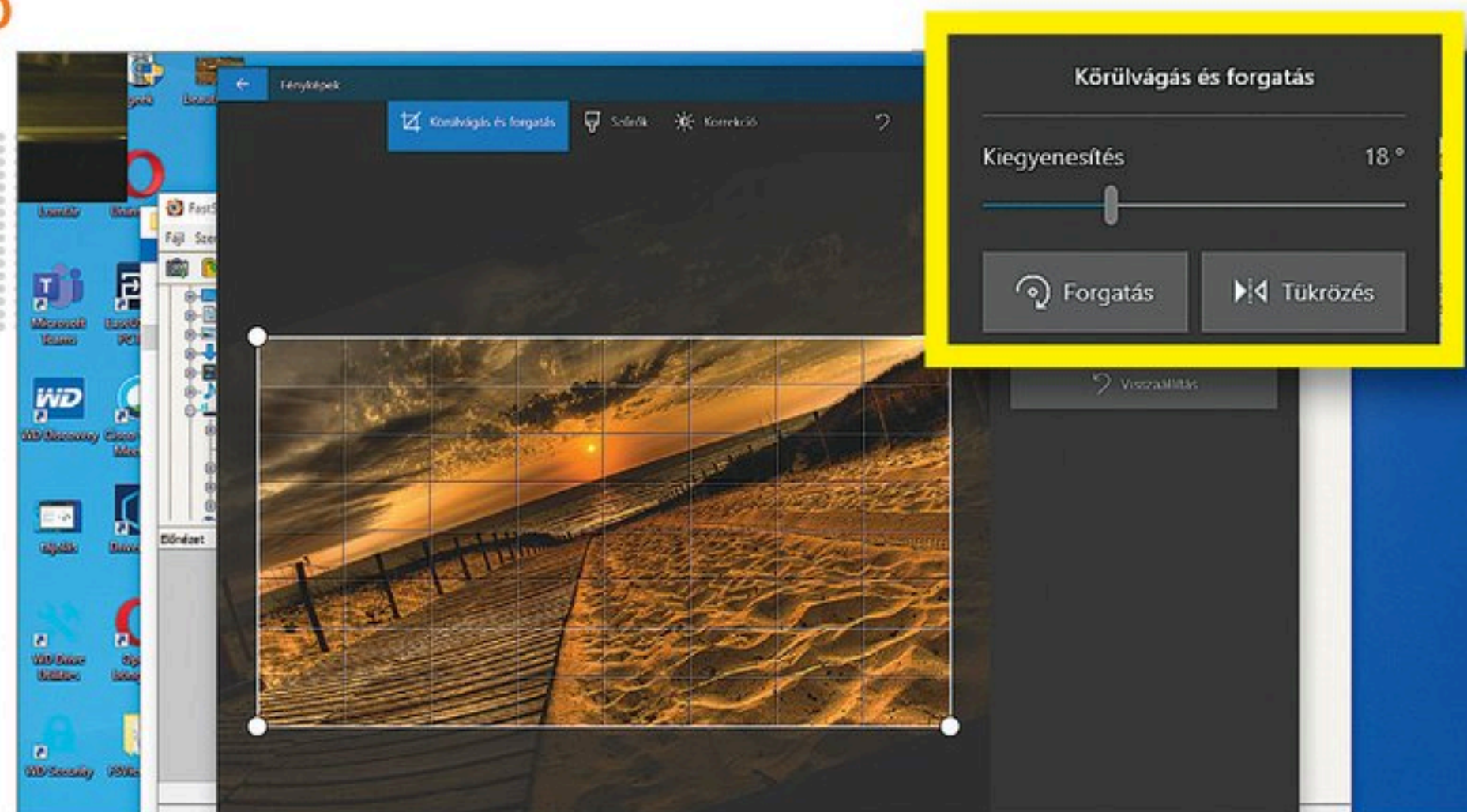
Az interneten rengeteg különböző célokra szánt AutoIT szkriptet találni. Ezek közé tartozik például az „Automatikus rögzítés”, melyet a <https://www.script-example.com/Active-Window-Monitor> oldalon találunk. Jelöljük ki a „Source code” bokszt tartalmát, majd a Ctrl+C gombokkal másoljuk a vágólapra, onnan pedig a Ctrl+V-vel illesszük be egy új, üres szkriptbe, majd mentjük ennek változtatásait.

6 Futtatott programok listázása

Most kattintsunk jobb egérgombbal a szkriptre, és válasszuk a Run script opciót. Használjuk egy kicsit a számítógépet, majd a Windows Intézőben látogassunk el a C:\temp\activity-monitor mappába, ahol egy szövegfájlban megtaláljuk tevékenységünk naplóját. Ha a szkriptet minden gépindításkor futtatni szeretnénk, konvertáljuk EXE fájlra, azt pedig másoljuk be az Autostart mappába. Ezt a Win+R gombok lenyomásával és a shell:startup parancs kiadásával nyithatjuk meg. A szkript minden nap új szövegfájlt készít.

Web, fotó és a többiek

A legjobb tippek a legjobb fotókhoz, a mobiltelefonokhoz és a biztonságos internethez.



17

Nyaralási fotók kiegyenesítése

A Windows 10 képnézegetőjének hála többé nem kell aggódnia, ha ferdén tartotta a telefont fotózásnál

17 Fényképek alkalmazás

Forgassa el a fényképeket egyszerűen a beépített alkalmazással

A Windows 10-ben lévő új Fényképek alkalmazás új verziója már elegendő ahhoz, hogy a nyaralás során rossz tájolással vagy simán csak ferdén készített fényképeket a helyes irányba állítsuk. Először is el kell indítani a Fényképek alkalmazást, majd meg kell keresni és meg kell nyitni azt a fényképet, amelyet módosítani szeretnénk. Ezt követően a felső menüsávban a Szerkesztés ikonra nyomva a Szerkesztés opciót kell kiválasztani, majd a Körülvágás és forgatás opciót kell megnyomni. A jobb oldalon a Kiegyenesítés csúszka segítségével lehet a képet bármilyen irányban elforgatni, de használható a forgatás gomb is, amely 90 fokos ugrással dolgozik. Az eredményt a Másolat mentése gombbal lehet eltárolni.

18 Faststone Image Viewer

Sötét téma aktiválása és zenék lejátszása

A CHIP virtuális DVD-mellékletén is megtalálható Faststone Image Viewer az egyik legnépszerűbb és egyben az egyik legjobb képnézegető alkalmazás Windowsra. A legfrissebb, 7.5-ös verzió néhány érdekes és hasznos új funkcióval bővült. Az egyik ezek közül csak kozmetikai módosítás, de sokaknak tetszeni

fog: a témák közé felkerült egy új, sötét színekkel operáló verzió. Ezt választva a szemünket és a notebook akkumulátort egyaránt kímélhetjük. A sötét téma a korábbi megszokott helyen választható ki, a Világos (Light) verzió helyett a Sötét (Dark) beállítást kell megadni.

A másik újdonság egy képnézegetőtől kicsit talán furcsa; a program megtanulta kezelni a zenefájlokat is. A Beállítások | Beállítások menü kiválasztva a Video fülön kell engedélyezni a zenei formátumok támogatását. Az engedélyezést követően lent egy új lenyíló lista is megjelenik, amely a zeneszámokat kísérő vizuális effektus kiválasztására szolgál (az alap „hanghullám” helyett kiválasztható például a Varázslat vagy az Óceán is).

19 My Hours

Ledolgozott órák követése és rögzítése

A My Hours program még sosem volt ennyire aktuális: az alkalmazás segítségével az időbeosztást lehet hatékonyabban varázsolni. Az otthoni munka szép és jó, de aki próbálta már, az tisztában van a buktatókkal is: az utazáson megspórolt idő könnyen elmegy, ha belekényelmesedik az ember abba, hogy nem muszáj percre pontosan felkelni; ráadásul az egyéb otthoni teendők is csábítóak tudnak lenni.

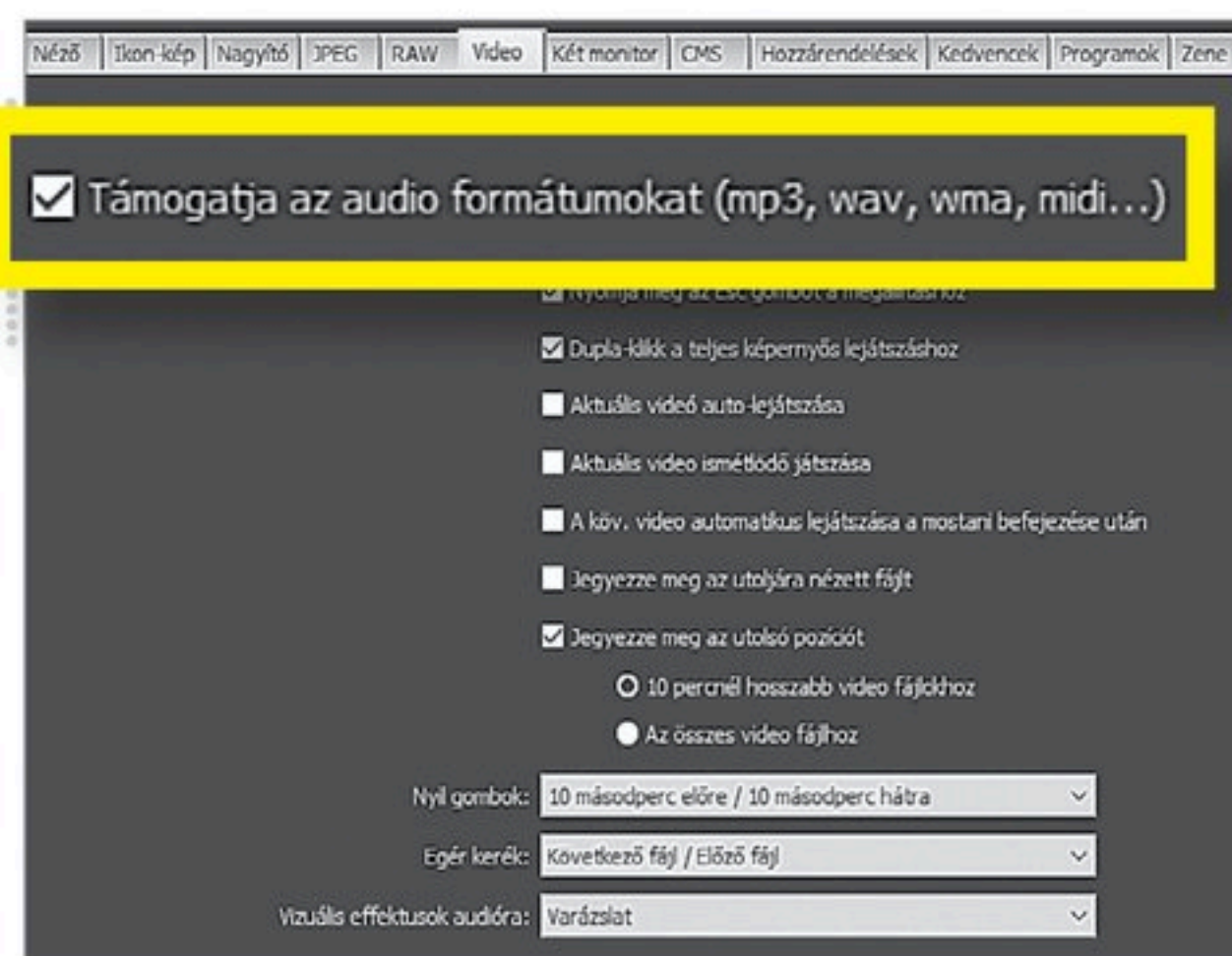
A MyHours online platform évek óta jelen van, magánfelhasználók számára pedig ingyenes is. Az idő nyomonkövetésére szolgáló webes program az évek során rengeteget fejlődött, azonban jelen pillanatban még mindig csak angol nyelven használható. A szolgáltatás a www.myhours.com címen vehető igénybe, egy gyors regisztrációt követően. A regisztráció során nevet és e-mail-címet kell megadni, utóbbira érkezik a megerősítő e-mail.

A feladatokat (Tasks) projektek alá lehet rendelni; az egyes feladatokkal eltöltött időt pedig könnyen nyomon lehet követni a „Resume”, valamint a „Pause” gombok segítségével. Előbbit értelemszerűen akkor kell megnyomni, amikor elkezdjük a munkát, utóbbit pedig akkor, amikor az adott napra befejeztük a vele való foglalkozást. A MyHours a hatékonyság növelése mellett a kiszámlázható órák követéséhez is remek társ.

20 KProxy

Régió alapján korlátozott szolgáltatások használata

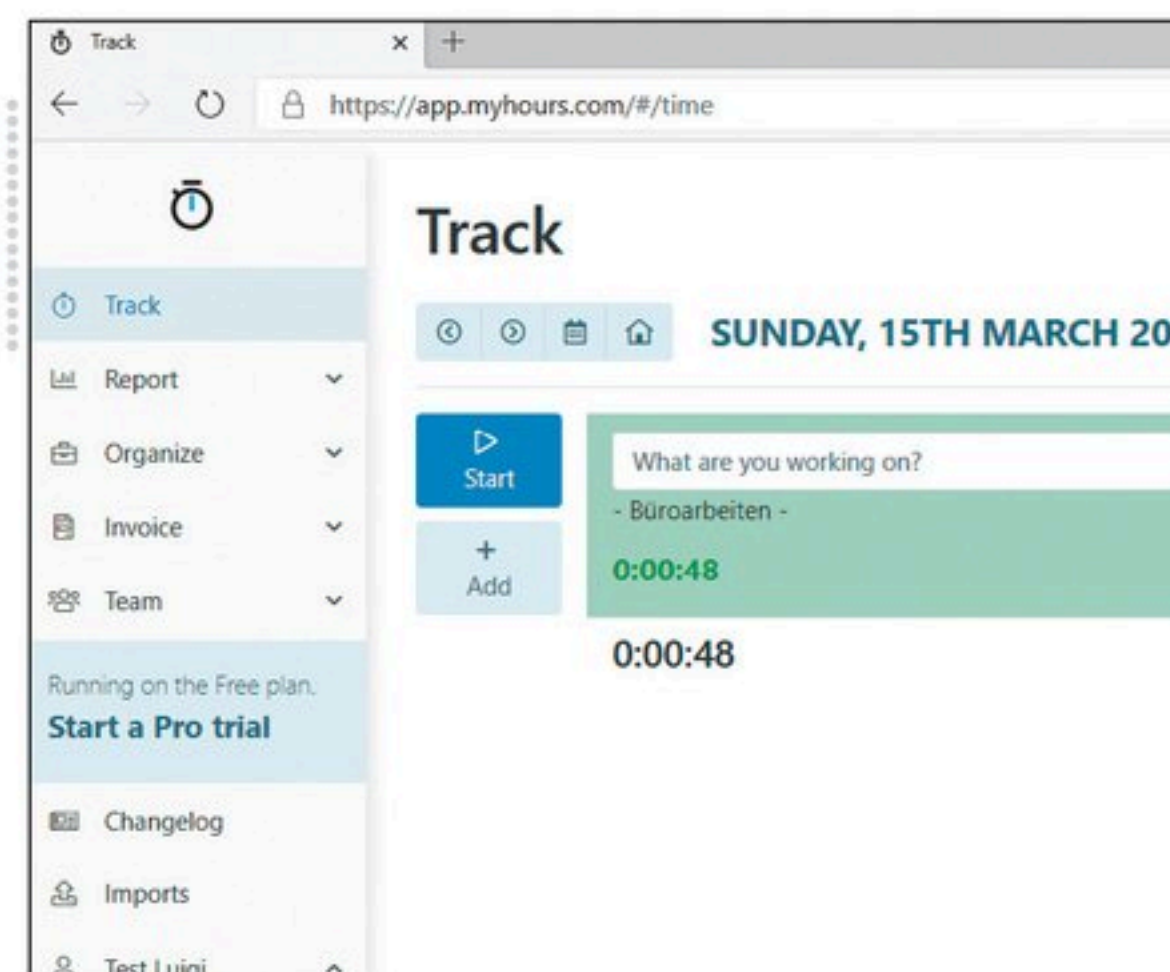
Manapság rengeteg olyan szolgáltatás van, amelyet az üzemeltetője csak a világ egyes régióiban tesz elérhetővé; más esetben pedig az adott szolgáltatás működése függ attól is, hogy éppen honnan használjuk. A Google.com például nemcsak a nyelvbeállítás, hanem az IP-cím alapján is



18

Zenefájlok lejátszása

A Faststone eredetileg képnézegetőnek készült, de most már az mp3 fájlokkal is boldogul



19

Tudja meg, mennyit dolgozik

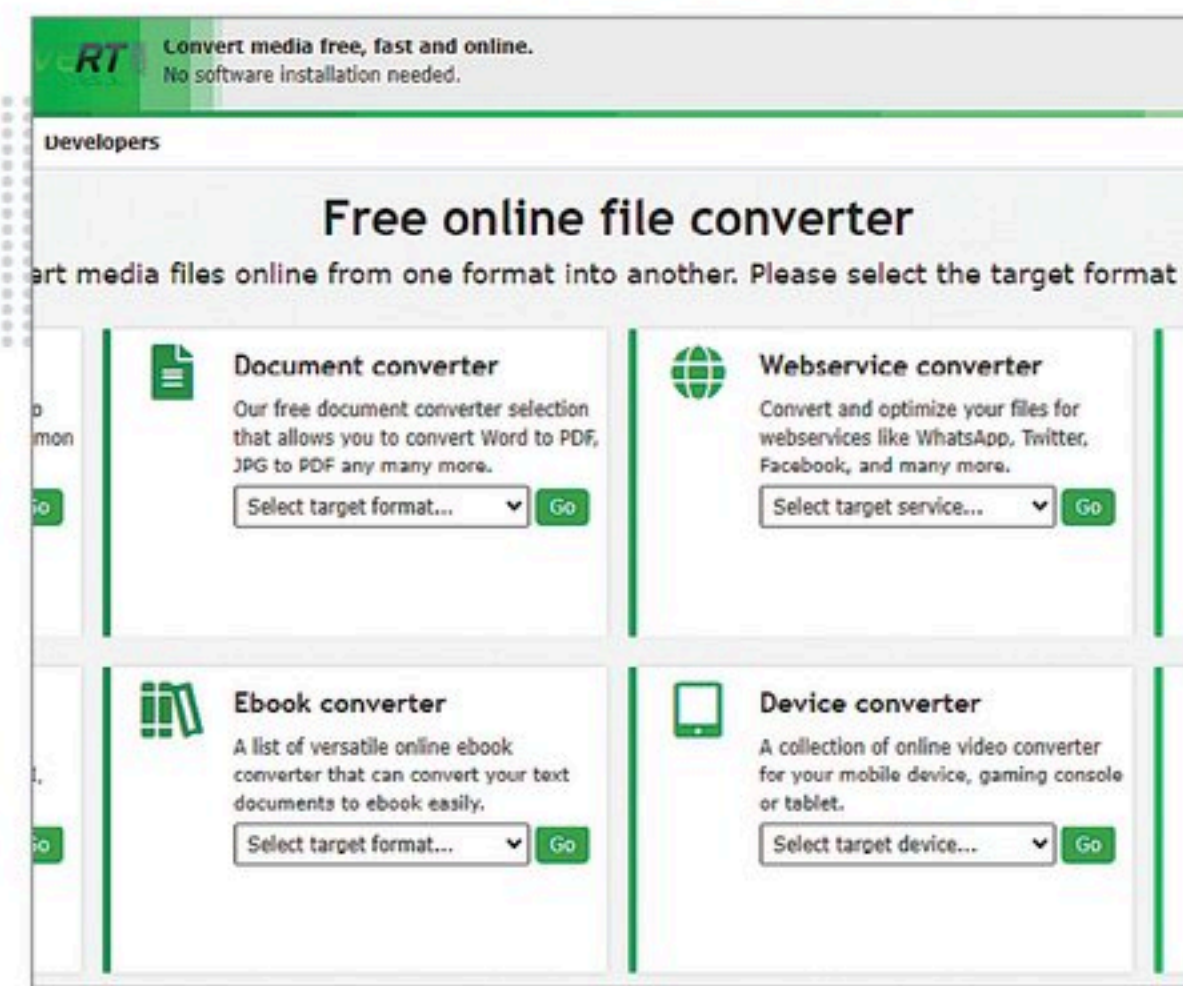
Akinek sok a teendője, annak igazán hasznos lesz, ha tudja, mire mennyi időt tudott a nap során szánni



20

Nyisson a világra

Ha régió alapján korlátozott szolgáltatást szeretne használni, a legkönnyebb út egy proxin át vezet



21

Konvertáljon gyorsan

Ezzel az online konvertáló platformmal gyakorlatilag bármilyen fájlt pár kattintással átalakíthat



szortírozza a találatokat, hogy minél pontosabb eredményeket adhasson. Az ilyen korlátozásokat persze meg lehet kerülni, egy VPN-szolgáltató segítségével a dolog nem is túl nehéz. Azonban nem mindig van lehetőség VPN konfigurálására, így az alternatív megoldások is hasznosak lehetnek. A Kproxy.com weboldal beépített VPN-szolgáltatással rendelkezik, így bármilyen oldalt meg tud mutatni úgy, mint ha Amerikában használnánk. Sőt, van böngészőbe integrálható verzió is, amely többféle beállítást tartalmaz, többek között a „célországot” is ki lehet választani.

21 Online konvertálás

Bármilyen fájlformátumot átalakíthat pillanatok alatt

A weben számtalan formátumban lehet feladni a különféle multimédiás tartalmakat, valamint dokumentumokat. Habár vannak íratlan szabályok, ezeket nem mindenki tartja be, ezért a neten gyakran össze lehet futni egzotikus formátumokkal is. Vagy túl újakkal. A Google-féle .WEBP kiterjesztésű képeket például egyelőre kevés alkalmazás kezeli. Minden egzotikus fájlban közös, hogy van hozzájuk online konverter – mi viszont most mutatunk egy jobb megoldást! A www.online-convert.com gyakorlatilag bármilyen formátum esetén bevethető: képes átalakítani dokumentumokat kívánságunk szerint vagy akár úgy is, hogy

azokat valamely közösségi szolgáltatáshoz optimalizálja. Az átalakítási folyamat, valamint a fájlok kiválasztása után a konverzió gyorsan megtörténik, és akár arra is van lehetőség, hogy egyszerre több fájl feldolgozását kérjük, ha időt szeretnénk megtakarítani. A végeredményt akár egyesével is letölthetjük, de kényelmesebb, ha inkább a ZIP-fájlt választjuk ki.

22 Telegram

Beszélgetés előzményeinek exportálása

A WhatsApp egyik népszerű alternatívája a Telegram, de sajnos az alkalmazásnak van néhány hiányossága. Ezek közül talán a legfontosabb az, hogy nem lehet a titkosított beszélgetések előzményeit exportálni a programból. Ez persze szándékos biztonsági intézkedésként is felfogható; de a lényeg az, hogy aki akarja, megkerülheti. Ehhez azonban nem a telefonos alkalmazást kell használni, hanem a platform asztali számítógépen futó verzióját (a program természetesen megtalálható a CHIP virtuális DVD-n is).

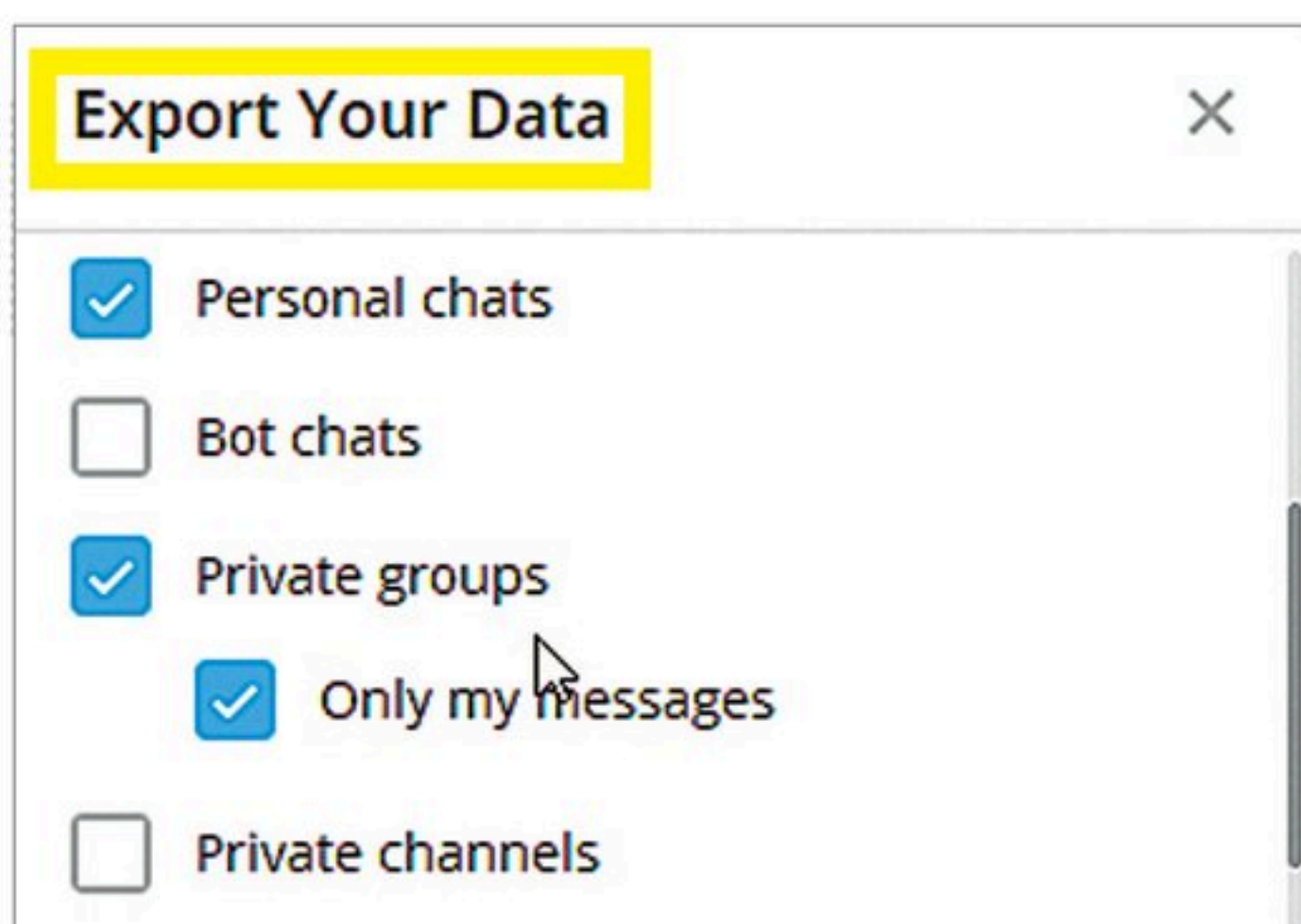
Az asztali változatban a haladó beállítások között megtalálható az Adatok exportálása funkció; itt kell megjelölni azokat a beszélgetéseket, amelyeket exportálni szeretnénk. Annyi korlátozás sajnos az asztali verzióban is megvan, hogy a multimédiás tartalmakat legfeljebb 8 MB-os méretig le-

het exportálni. A beszélgetések kiválasztása után a mentés az Export gombbal indítható. Biztonsági okokból csak az elmúlt 24 óra beszélgetései menthetők. A mentés előtt még a regisztrált telefonra is érkezik egy üzenet, amelyben engedélyezni kell a beszélgetések exportálását.

23 Opera

Telepítsen Chrome bővítményeket Opera alá is

Az Opera is a népszerűbb böngészők egyike, és mint ilyen, relatív sok bővítmény készül hozzá. De nem annyi, hogy az összemérhető lenne a Chrome-hoz készült bővítmények számával. Még szerencse, hogy egy ügyes trükkel a Chrome-hoz írt modulok is telepíthetők az Opera alá! Nyissuk meg a böngészőt, majd a menüből (Opera logó bal fent) válasszuk a Bővítmények | Bővítmények letöltése opciót, a keresőbe pedig írjuk be, hogy „Install Chrome Extensions”. Először ezt a plugint kell telepíteni, majd ha ez megvan, akkor rajta keresztül lehet a Chrome-hoz készült modulokat használni az Opera alatt. Bővítmény telepítéséhez a <https://chrome.google.com> webcímet kell meglátogatni, be kell jelentkezni a Google-fiókkal, majd a Bővítmények gombra kell kattintani. Ezt követően a szokásos módon lehet a bővítmények között keresni és azokat telepíteni. Figyelem: a Chrome modulok működése nem garantált! 📌



22

Telegram chat mentése

24 órán belül lehetőség van a beszélgetések exportálására, de csak az asztali verzióban



23

Extra bővítmények

Egy Opera bővítmény telepítése után a böngészőhöz bármilyen Chrome plugin is hozzáadható

KÉP: DIMA SIDELNIKOV/GETTY IMAGES



mozdulatlan

Egyszeres autofókusz

Táj- és portréfotózáshoz az „S” vagy Single shot” beállítás tökéletes. Ebben az üzemmódban a kamera tartja az egyszer beállított élességet.

Garantált élesség

Az exponológombot félig lenyomva aktiváljuk az autofókust, a kép pedig csak akkor készül el, ha az élesség tökéletes.

Előlről

Ha újra kell fókuszálni, vegyük el ujjunkat az exponológombról, majd nyomjuk be félig megint.

Mindig éles

Tájképek esetében közepes rekeszértéket használunk, és fókuszálunk egy olyan pontra, mely nagyjából harmadtávra van a horizonttól.

mozgó



Fókuszban az élességállítás

A fényképezőgépekbe épített élességálló rendszer minden, csak nem egyszerű, és **csak a tökéletes beállításokkal** garantál mindig éles képet. Bemutatjuk, melyek ezek.

MARGIT HOFGÄRTNER/HORVÁTH GÁBOR

Az automata élességállítás, az autofókusz az egyik leghasznosabb szolgáltatás kezdőknek és profiknak egyaránt. Aki most ismerkedik a fényképezéssel, annak figyelmét leköti a milliónyi beállítás és lehetőség, így örül, hogy legalább a képélességgel nem kell foglalkoznia. És témától függetlenül a profik is nagyban támaszkodnak a villámgyors és pontos autofókuszra, melynek segítségével nélkülözhetetlen sporteseményekről és vadállatokról csak nagy szerencsével lehetne használható felvételeket készíteni. Cikkünkben most bemutatjuk a rendszer



Folyamatos autofókusz

Ha a téma mozog, a „C” vagy „Continuous” beállítás ajánlott. A Canon ezt „AI Servo” néven hívja. Ebben az intelligens üzemmódban az autofókusz az egyszer beállított témát élesen tartja akkor is, ha az mozog.

Nyomkövetés

Míg az exponálógombot nyomva tartju, az autofókusz folyamatosan élesen tartja a mozgó tárgyat.

Zoom

A folyamatos autofókusz akkor is élesen tartja képünket, ha közben használjuk a zoomobjektívet.

Mindig készenlétben

A „jobb egy homályos kép, mint egy el sem készült” jegyében a kamera akkor is elkészíti a felvételt, ha még nem találta meg a fókuszot.

Üzem mód beállítása

Sok kamera esetében (képünkön a Fujifilm X-T4) a foglathoz közel találunk egy tárcsát vagy kapcsolót, mellyel a különböző AF-üzemmódok között válthatunk. Az S az egyszeres, a C a folyamatos, az M pedig a kézi (manuális) élességállításra utal. Más fényképezőgépeknél ugyanezeket a menüből érjük el.

működését, és adunk pár tippet arra vonatkozóan, hogy miként hozhatjuk ki a maximumot belőle.

Beállítások ellenőrzése

Az autofókusz az egyik legkomplexebb és egyben legintelligensebb szolgáltatás egy modern kamerában. Legtöbb esetben egy teljesen automatikus üzemmódot kínál, mely nagyon hasznos, de tovább növelhetjük a borotvaéles kép elkészültének esélyét, ha pár alapvető beállítást ellenőrzünk. A legfontosabb: ha témánk mozog, akkor folyamatos élességállítást használjunk, ha pedig alapvetően mozdulatlan, az egysze-

res (vagy egyszeri, pillanatnyi) élességállítást preferáljuk. Az is hasznos, ha az aktív élességállítási pontok számát a téma méretéhez igazítjuk, különben a kamera nem fogja tudni, hogy mire figyeljen, ami például egy forgalmas útszakasz esetében gondot jelenthet. Ha sehogy sem jut dűlőre, csökkentjük a pontok számát egyre, és ezt a joystick vagy más kezelőszerv segítségével helyezzük el a kérdéses objektumon (lásd következő oldalon).

Amennyiben a központi téma nem a kompozíció közepén helyezkedik el, és a kamera sehogy sem találja az élességet, kipróbálhatunk egy trükköt: válasszuk ki a

középső fókuszpontot, mely általában a legérzékenyebb, és mozdítsunk annyit a kamerán, hogy a téma is ide kerüljön. Nyomjuk le félig, és tartsuk úgy az exponálógombot, melynek hatására a rendszer élesre állítja a képet. Most mozdítsuk vissza a kamerát, hogy visszakapjuk az eredeti kompozíciót, és nyomjuk le teljesen az exponálógombot.

Arcfelismerés, és társai

Portréfotózáskor jól használható az arcfelismerő funkció, és ezt ma már szinte minden kamera tudja is. Általában egy világító keret jelzi ennek működését, mellyel a fényképezőgép a célba vett arcot emeli ki. →

Autofókusz a tükörreflexes gépekben

A tükör nélküli fényképezőgépek általában a kontrasztérzékelés alapján, a képszenzort használva (lásd jobbra) határozzák meg az élességet. A DSLR-ek esetében viszont ez nem működhet, mert a fény csak a felvétel elkészültének pillanatában esik

az érzékelőre, ezért itt különálló élességállító rendszerre van szükség, mely a fáziskülönbség alapján működik. Ez a megoldás egyébként annyira jó, hogy még egyes felső kategóriás tükör nélküli rendszerkamerát is felszerelnek vele.

1 Elsődleges tükör

Az objektíven keresztül beérkező fény nagy részét a féligáteresztő tükör az optikai kereső felé továbbítja.

2 Másodlagos tükör

A fény maradéka viszont átjut ezen a féligáteresztő tükrön, és kisebb, másodlagos tükrökre esik, mely a fázisérzékelő szenzorra irányítja.

3 AF modul

Itt határozzák meg a kép élességét a beállított autofókusz pontokon.

4 Képerzékelő

Egy DSLR esetében a szenzorra élességállítás során egyáltalán nem jut fény, kivéve élőképfelvet használatakor.

Átírányítás az élességhez

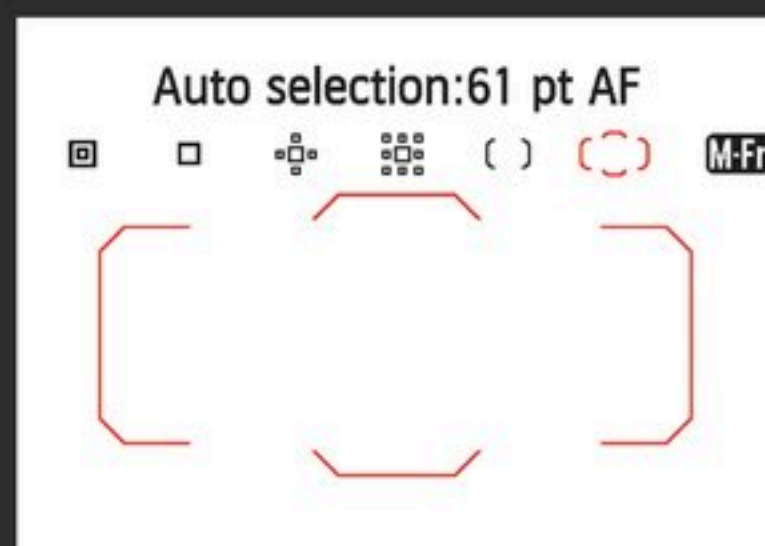
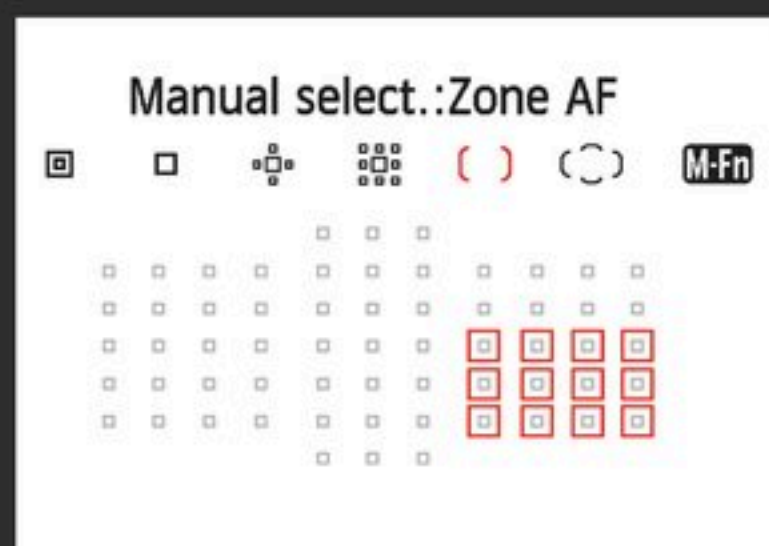
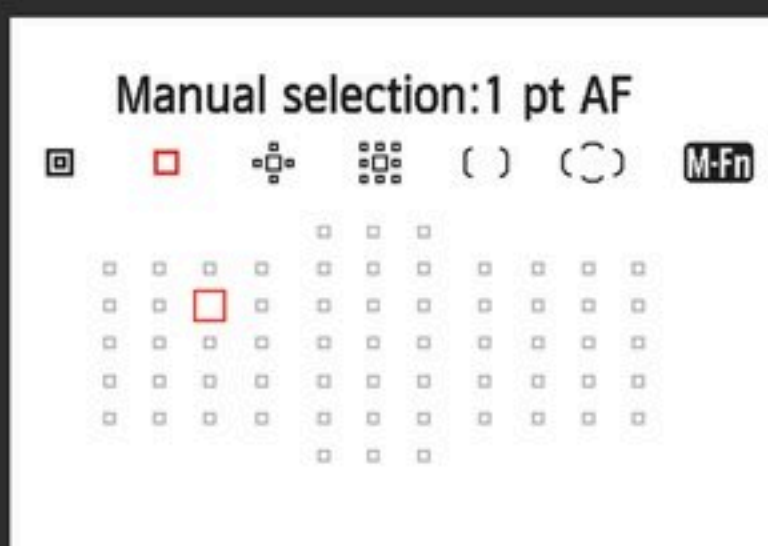
A fenti ábrán a fény útja látható az élességállítás közben. Amikor a kép készül, a tükör felcsapódik, és a fény közvetlenül az érzékelőre esik.

Tipp: fókuszpontok beállítása

A kevesebb néha több: segítsük az autofókusz rendszert azzal, hogy csak a szükséges fókuszpontokat használjuk.

A fényképezőgépek az élességet előre meghatározott pontokban mérik. Egyes csúcskategóriás tükör nélküli kamerák több százal is rendelkeznek belőlük, és ezek a teljes képterületet lefedik. A tükörreflexes gépekben azonban jóval alacsonyabb a számuk – a lenti példa egy professzionális szintű Canon EOS 5D Mark III-at használ, melyben csak 61 ilyen érzékelő-

pont van. Témától és beállítástól függően egy vagy több pont is aktív lehet – ezt általában fények jelzik az optikai keresőben, és a segéd kijelzőn, illetve a hátsó kijelzőn is leolvashatjuk a releváns információkat. Az élességállítás pontosságát növelhetjük azzal, ha korlátozzuk a használatban lévő AF pontok számát a kamera menüjében vagy az erre szolgáló gombbal.



Egy AF pont

A kamera joystickjével kiválaszthatjuk és aktiválhatjuk bármelyik fókuszpontot.

AF zóna

Nagyobb, mozgó téma esetén érdemes egy nagyobb területet kijelölni.

Teljes terület

Túl komplikált? A fényképezőgépre is rábízhatjuk az ideálisnak tűnő fókuszpontok kiválasztását.

Ugyanakkor alacsony mélységélesség (kis rekesztérték) mellett a szimpla arcfelismerés nem működik igazán jól, mert ilyenkor az éles tartomány csak pár négyzetcentiméterre terjed ki. Ennek a területnek pedig a szem köré kell esni, így a jobb kamerák már úgynevezett „szem” autofókusz is kínálnak – ez az, ami igazán jól használható a profi portrék készítésekor. A Sony megoldása különösen intelligens ezen a téren, itt kiválaszthatjuk például a jobb vagy a bal szemet, és a rendszert még a lecsukott szemhéj vagy a profilban álló arc sem zavarja össze.

Mivel a tükör nélküli rendszerkamerák esetében az AF pontok ma már szinte a teljes látómezőt betérítik, az arc- vagy szemfókusz azoknál is működik, akik nem pont a kompozíció közepén állnak. A legújabb generáció esetében a Sony már az állati szemekre is kiterjesztette a rendszer tudását.

Tökéletes csapatmunka

Az automatika működésének jósága nemcsak a fényképezőgépen magán, hanem az objektíven is múlik. A fáziskülönbségen alapuló megoldások, miután kiszámolták az optimális fókuszpontot, a lencsét egy léptetőmotor segítségével állítják a megfelelő helyzetbe. Ennek a rendszernek az előnye a nagy sebesség, hátránya viszont,

”Egy intelligens, szem AF rendszert a profik is gyakran használnak.”

hogy gyakrabban képes hibázni, és ha a kamera és az objektív nem működik tökéletesen együtt, előfordulhat, hogy az autofókusz rendszeresen rosszul dönt. Ha biztosra akarunk menni, akkor maradjunk a kamera gyártójától származó optikáknál. Ezeket gyakran a kamera firmware-ének frissítésekor is figyelembe veszik, és ezek a frissítések sok esetben éppen az AF hibáinak javításáról szólnak. Az is előfordul, hogy egy frissítés tényleg csak egy adott objektívhez érkezik, telepíteni akkor is a kamerára kell.

Persze az eredeti optika sem mindig működik tökéletesen – ha a fókusz például rendszeresen néhány mm-rel eltér az ideálistól, akkor rosszul, elé vagy mögé (front vagy back fókusz) fókuszáló objektívről beszélhetünk. Egyes kameráknál ezt menüből korrigálhatjuk, de sokszor a kérdéses objektívet csak a gyárban tudják beállítani.

Az élességállítás sikerében szerephez jut a lencse fényereje is. Ennek hátterében az áll, hogy a fáziskülönbségnél az egyszerűbb érzékelőpontok csak a függőleges vagy csak a vízszintes vonalakat érzékelik, míg a keresztpontok mindkettőt. A drágább kamerák esetében a közepén elhelyezett érzékelőpont általában kettős kereszt. Mindez azonban csak

akkor működik megfelelően, ha elég fény esik rájuk. Amennyiben a blende zárva, akkor az AF szenzorokra is kevesebb fény jut, ezért is találni meg a kamerák kézikönyvében, több esetben persze apró betűkkel, hogy gyengébb fényviszonyok mellett milyen korlátozásokkal számolhatunk a fáziskülönbséget használó rendszer működésében. A Canon

EOS 200D-nél például a középső érzékelőpont függőleges része csak $f/2.8$ vagy ennél kisebb rekeszek esetén működik. Ha tehát tükörreflexes fényképezőgépet használunk, és nagyon fontos számunkra az élességállítás megbízhatósága, akkor jól tesszük, ha nagy fényerejű objektívet vásárolunk, még akkor is, ha ezek sokba kerülnek. 🇩🇪

Tudás profiknak: Így lesz éles a felvétel

Ki emlékszik még a régi, törőékes kézi élességállításra? A régi tükörreflexes fényképezőgépekben használt módszernél két félképet kellett a keresőben egymással összeilleszteni – a felvétel akkor lett éles, amikor ez sikerült.

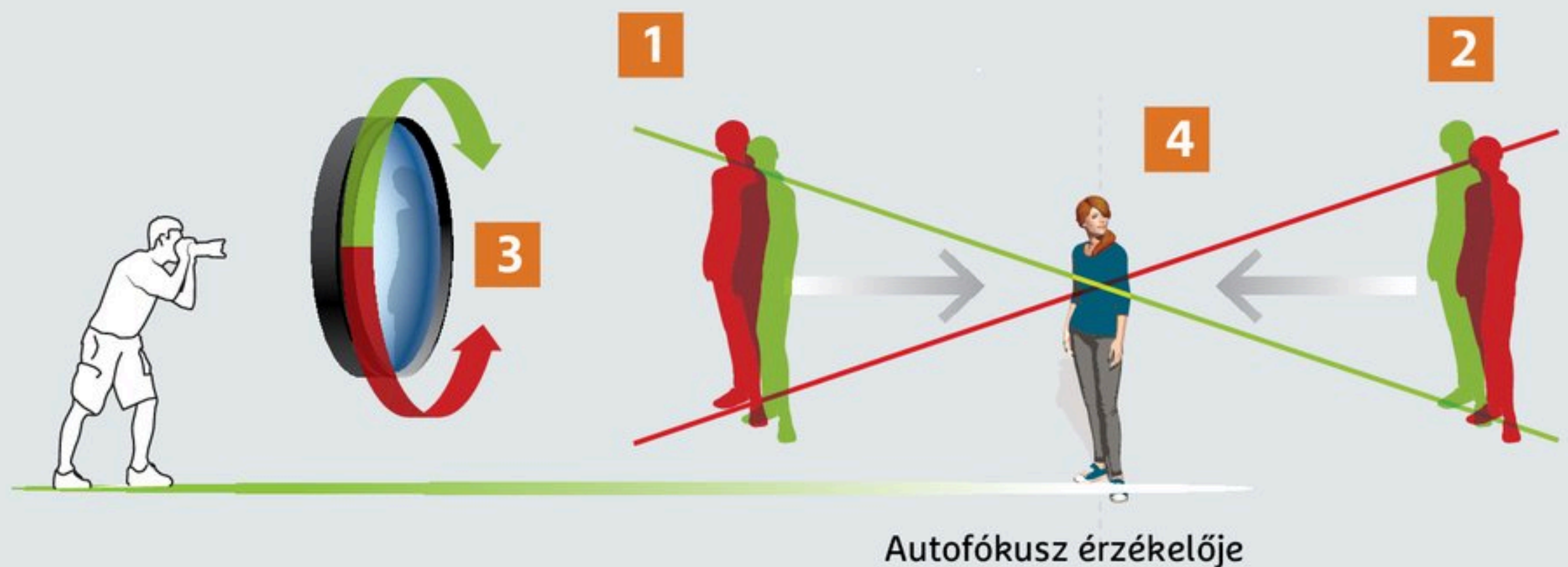
Ugyanezen az elven működik a fáziskülönbség érzékelését használó autofókusz, melynek előnye, hogy a rendszer a tárgy távolságáról is infor-

mációhoz jut, így tudja, hogy merre kell mozdítania a lencsét, ahhoz, hogy minél hamarabb elérje a tökéletes élességet. Ennél jóval lassab-

ban működik ezen információ hiányában a kontrasztérzékeléses megoldás, mely viszont jóval pontosabb végeredményt adhat.

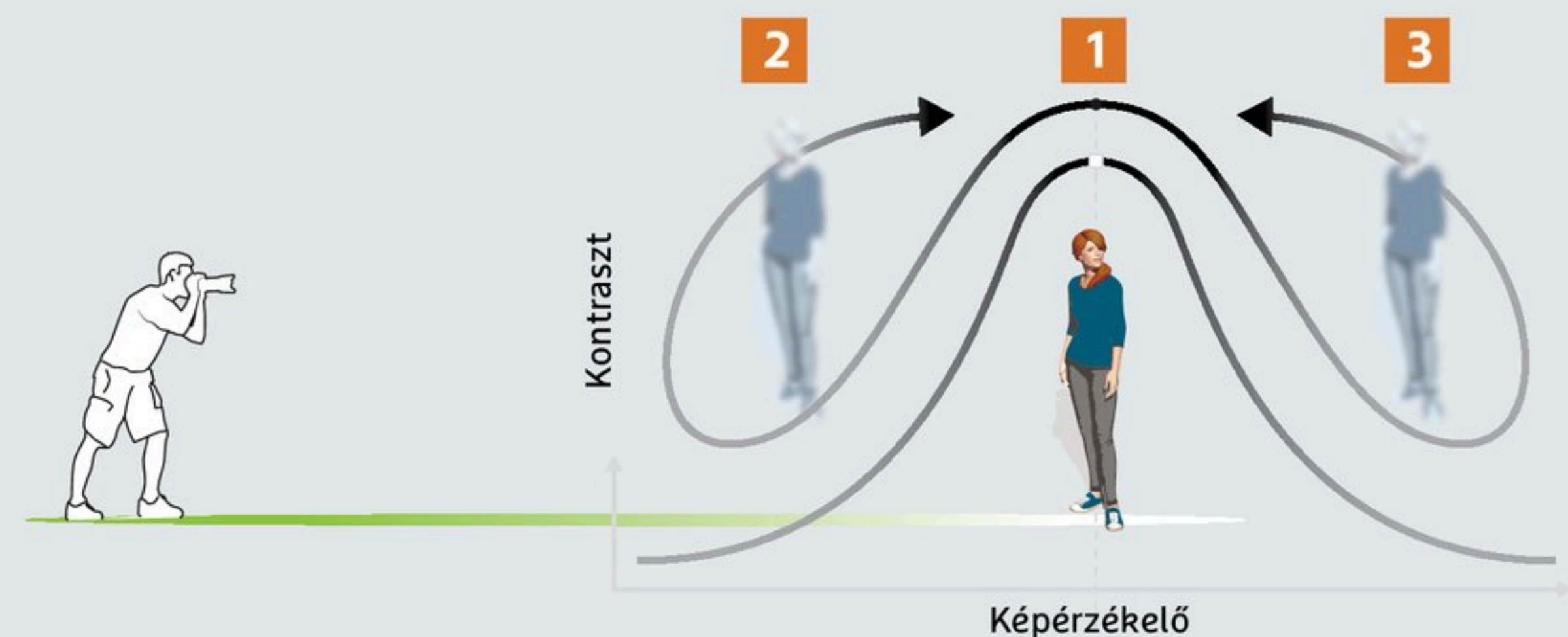
Fáziskülönbség

A beeső fény egy része az autofókusz modulba kerül (lásd balra), ahol apró lencsék kettőzik meg a látott képet. A kamera azt vizsgálja meg, hogy ezek a képek mennyire és milyen irányban térnek el egymástól, majd ennek az információnak a birtokában meghatározza, hogy a téma a fókusz sík előtt **1** vagy mögött **2** található. Ez alapján az AF motor villámgyorsan a megfelelő pozícióba húzhatja a lencsetagokat **3**. Amikor éles a kép, a részképek pont fedik egymást **4**.



Kontrasztérzékelés

Minél élesebb a kép, annál magasabb a kontraszt az egyes elemek között. A tükör nélküli kamerák nagy része ezt az eljárást használja élességállításra. Az ideális pont megtalálásához **1** a kamerának előre és hátra kell mozdítania a lencsét (**2** és **3**), hogy megtalálja azt a pontot, ahol a kontrasztarány maximális értéket vesz fel. Ez eltarthat egy ideig, viszont a módszer kifejezetten pontos, hiszen magát a képszenzort használja, nem igényel külön érzékelőt és tükröket, mint a fáziskülönbséget használó eljárás.



Hibrid autofókusz

Sok gyártó fejlesztett úgynevezett „hibrid” autofókuszt, mely egyszerre gyors és precíz. Ezek általában először megkeresik nagyjából a helyes beállítást a fáziskülönbség segítségével, majd a kontrasztérzékelés használatával ezt pontosítják. A tükör nélküli rendszerkamerák esetében ezek a hibrid rendszerek nem tartalmaznak külön fázisdetektáló egységet, helyette a képérzékelőn található mikrolencsékkel működnek.



Segít a CHIP



Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

TOLDI GYULA

1 Vírus vagy sem?

Beriasztott az ESET...

A CCleaner legutóbbi frissítője – a ccleaner566.exe letöltése, és telepítése után, az Eset Internet Security a CCleanert törölte a következő üzenettel: „Kártevő eltávolítva. Egy kártevő (Suspiciousus) található egy fájlban, amelyet a CCleaner Installer megkísérelt elérni. A fájl törlése megtörtént.” Windows 10 Pro operációs rendszerem van, nincsenek a gépemre suspicious (= gyanús) programok. A ccleaner.exe-et a gyártó oldaláról töltöttem le, mivel eleve oda megy fel frissítéskor. Most nincs egyik gépemre sem CCleaner. Az Ashampoo WinOptimizer 18-at használom. Mi a megoldás?

A CCleaner 5.66 esetében többen jelentették, hogy az ESET riasztást adott a fájlra, de időközben kiderült, és az ESET szakemberei is megerősítették, hogy téves pozitív reakció volt, tehát a hivatalos verzió kártevőmentes. Amennyiben továbbra sem engedné át a víruskereső a fájlt, akkor ellenőrizni kell, hogy LiveGrid be van-e kapcsolva: a Beállítások -> További beállítások -> Felhőalapú védelem alatt az „Az ESET LiveGrid megbízhatósági rendszer engedélyezése (javasolt)” jelölőnégyzet legyen kipipálva.

2 Téves billentyűzet

Smart téves csatlakozások

Hitachi 43HK4W64 tévéhez keresek billentyűzetet, mert amit kaptam távirányítót, az pocsék. Valami ötlet?

Az adott típushoz sem a kézikönyv, sem a hivatalos oldal nem ad semmilyen támpontot, de a specifikációk szerint a készülékben van Bluetooth modul, tehát elvileg a Bluetooth billentyűzet is járható út lehet. A másik lehetőség pedig az USB port, a modern smart tévék többsége ugyanis bármilyen USB-HID eszközt, tehát egeret, billentyűzetet (vezetékest, illetve vezeték nélkülit egyaránt) képes fogadni. Érdemes lenne tenni egy próbát, és ha az USB/Bluetooth egy otthon található darabbal működik, akkor valami kompakt, tapipaddal ellátott billentyűzetet beszerezni, mint pl. a RAPOO E2710 vagy a Logitech Wireless Touch Keyboard K400.

3 Printszervert

TP-Link keservek

Röviden: egy Archer C1200 routerhez van kötve USB-n a nyomtatóm (HP Ink Advantage 2135). Minden gépről tudok nyomtatni, de szeretnék mobilról is. Ehhez telepítettem a HP megfelelő programját a telóra, de nem tudom beállítani a nyomtató IP-címét, mert nem találom sehol. Hogyan tudhatom meg az IP-t?

A HP applikáció olyan nyomtatókhoz tartozik, amelyeknek van hálózati interfésze (WLAN vagy LAN), viszont ennek a modellnek nincs. Így ebben az esetben a router a print szerver, a

TP-link megoldása ráadásul megköveteli, hogy kliensen a nyomtató drivere mellett a kontroller applikációnak is jelen kell lennie, márpedig Androidon ezt a gyártó, azaz a TP-Link nem biztosítja/támogatja. Kísérleti kerülőmegoldásként meg lehet próbálni például az asztali gépen regisztrálni a nyomtatót a Google Cloud Print szolgáltatáshoz, vagy egy custom firmware-t feltenni a routerre, és olyan Android klienst keresni, amely tartalmazza a nyomtató drivert – de ezek elég bonyolult megoldások, amik nem biztos, hogy megérik a fáradságot.

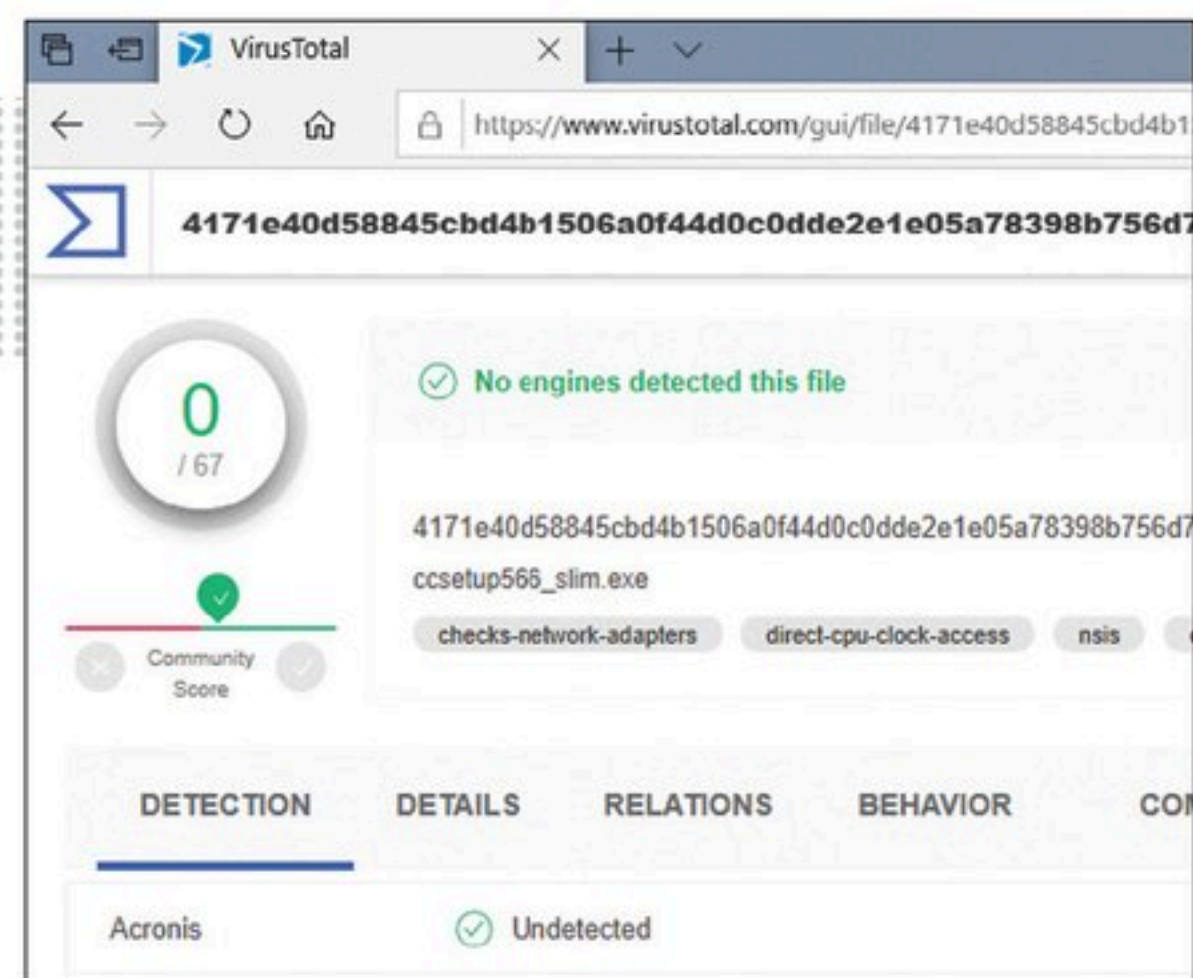
4 Rendszerpartíció

Titokzatos megabyte-ok

A segítségüket szeretném kérni az alábbi problémám megoldásában. Az asztali számítógépembe betettem egy új SSD meghajtót, majd ismét feltelepítettem a Windows 10 op. rendszert. Egy hagyományos winchestert benne hagytam a gépemben, és erre szépen feltette a 100 MB-os rendszerpartíciót a telepítés során. Ezt csak később vettem észre, és ami most gondot okoz nekem, mert ezt a winchester meghajtót el akarom távolítani a gépemből. A kérdésem, hogy hogyan tudom ezt a rendszerpartíciót áttenni az SSD meghajtóra, újra telepítés nélkül.

Nagy valószínűséggel a HDD-n lévő EFI System partíció inkább egy korábbi Windows-telepítés maradáka, de ha egy indítás erejéig lehúzza a HDD SATA csatlakozóját, rögtön kiderül, hogy mi is az igazság. Hiányzó/törölt EFI partíció esetén sem kell kétségbeesni, a telepítőlemez parancssorából (SHIFT+F10) létrehozhatunk egy újat. Így:

```
diskpart
list disk
select disk X
```



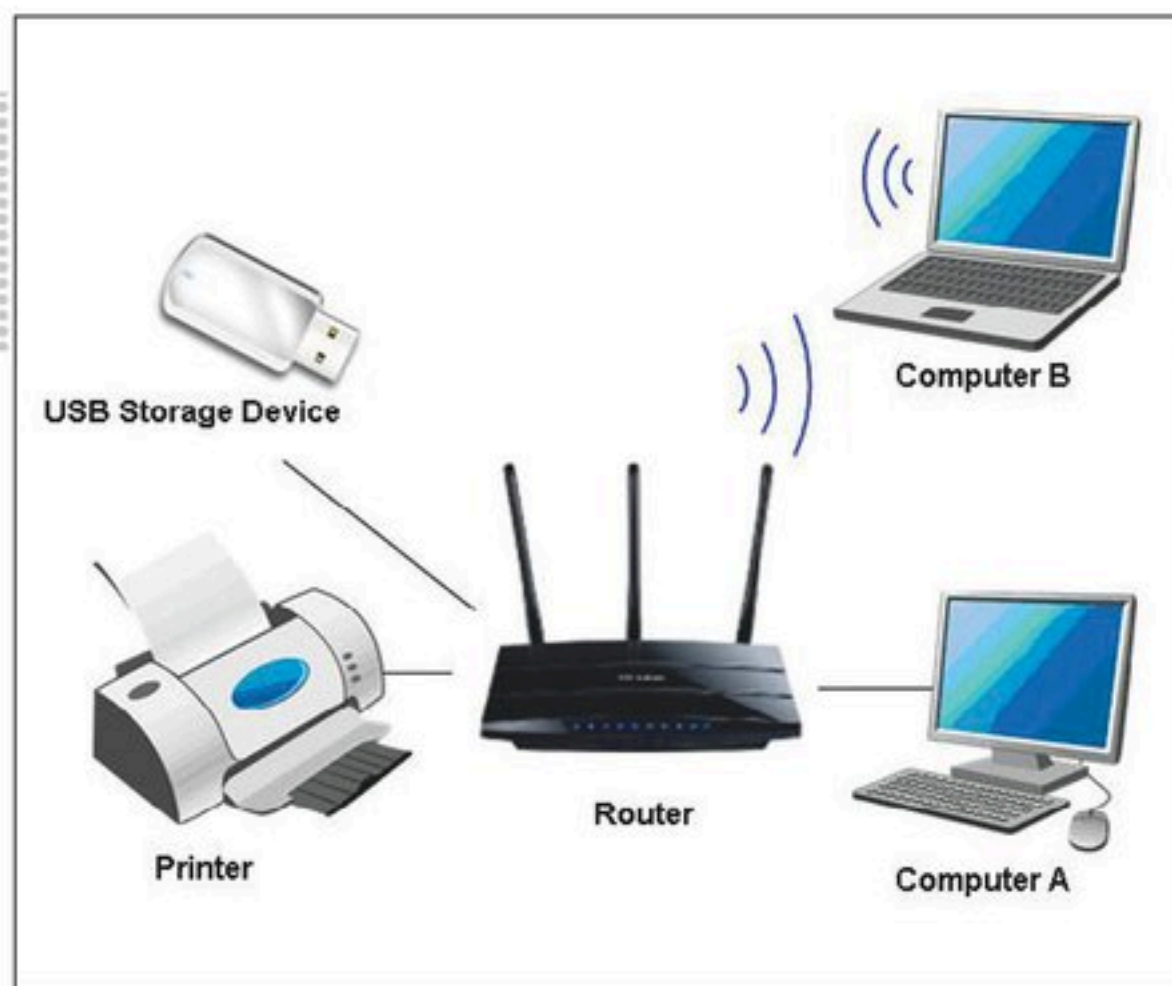
1 A vírusirtók is tévedhetnek

A megbízható forrásból letöltött fájlokat riasztás esetén érdemes átfuttatni a virustotal.com szűrőin



2 Olcsó alternatíva

Okostévé-billentyűzetből a kínai kutyuk között is találhatunk használható (Bt-s, USB-s verzióban is)



3 TP-Link routerek

Az USB-n bekötött nyomtató a Windows és MAC OS operációs rendszerekre van felkészítve. Androidra nem...

8.3 Jótállás kizárása: A KORLÁTOZOTT JÓTÁLLASTÓL ELTEKINTVE A SZOFTVER BIZTOSÍTJUK. A MCAFEE A JOGSZABÁLYOK ÁLTAL MEGENGEDETT LE SZOFTVERREL KAPCSOLATOS MINDEN KIFEJEZETT VAGY VÉLELMEZETT KÖTELEZÉSEK KÖZÖTT A FORGALOMKÉPESSÉGRE, A MINŐSÉGRE, AZ ADOTT JOGCÍMRÉ, A JOGSZABÁLYOKNAK VALÓ MEGFELELÉSRE VAGY A REN VÉLELMEZETT JÓTÁLLAST IS, ÉS NEM TESZ SEMMILYEN JOGNYILATKOZ MCAFEE NEM VÁLLAL JÓTÁLLAST, KÖTELEZETTSÉGET VAGY FELHASZNÁLHATÓSÁGÁVAL VAGY TELJESÍTMÉNYÉVEL VAGY AZZAL KA MŰKÖDÉSE ÜZEMBIZTOS, MEGSZAKÍTÁS NÉLKÜLI VAGY HIBAMENTES L MINDEN LEHETSÉGES FENYEGÉST ELLEN VÉDELMEZ NYÚJT.

8.4 Nagy kockázatú rendszerre vonatkozó kikötések: A SZOFTVER TERVEZTÉK, FEJLESZTETTÉK, TESZTELTEK, VAGY SZÁNTÁK, HOGY NAGY K MEGBÍZHATÓAN MŰKÖDJÖN. A MCAFEE A FELELŐSSÉGET, VESZTESÉGET KÖLTSÉGET, KÁRT, DÖNTÉST, BÜNTETÉST, MEGÁLLAPODÁST, ÍTÉLETET, É AZ ÜGYVÉDI KÖLTSÉGEKET IS) FELTÉTELEZŐ, KÖVETELŐ, KERESŐ VAGY É KÖVETELÉS ÉS ELJÁRÁS TEKINTÉBEN FELELŐSSÉGET NEM VISEL, AVÁLLA T, VALAMINT KÁRMENESSÉGÉRŐL GONDOSKODIK AZ ILYEN ESETEKBEI AZZAL KAPCSOLATBAN MERÜLNEK FEL, HOGY A VÁLLALAT A SZ RENDSZER(B)EN HASZNÁLJA, IDEÉRTVE TÖBBEK KÖZÖTT AZOKAT AZ ESE LETTEK VOLNA, HA A NAGY KOCKÁZATÚ RENDSZERNEK ÜZEMBIZTOS VAGI ILLETVE AMELYEK OLYAN KIJELENTÉSEN, FELTÉTELEZÉSEN VAGY ÁLLÍT KOCKÁZATÚ RENDSZER MŰKÖDÉSE A SZOFTVER MŰKÖDÉSÉTŐL FÜGG V KOCKÁZATÚ RENDSZER HIBÁJÁT A SZOFTVER MEGHIBÁSODÁSA OKOZTA.



5 Össze-hasonlítási alap

Ez csupán egy talá-lomra kiragadott példa a sok neves cég formulái közül, a formai és tartalmi rész összevetésére

(X az a meghajtó a list disk parancs által adott listából, ahol az EFI partíciót létre akarjuk hozni)

```
list • partition
select • partition • N
```

(N a jelenlegi rendszert tartalmazó partíció, amit zsugorítani szeretnénk)

```
shrink • desired=250
```

(zsugorítás 250MB)

```
create • partition • efi • size=250
format • quick • fs=fat32
assign • letter=S
```

(az új EFI partícióhoz rendelt betűjel)

```
exit
bcdboot • C:\Win-
dows • /s • S • /f • all
```

5 A hónap levele

Minek kiabálni?

Családommal hűségese előfizetői vagyunk a lapnak, amelyet igen hasznosnak találunk. Nemrégiben vásárolt új laptopom biztonságos használatot elősegítő felépítéséhez például a CHIP magazin áprilisi száma alapmű volt (többek között). Ennek virtuális DVD-jéről telepítettem a Vera-Crypt nevű ingyenes titkosító applikációt. A program használat előtti megismerését a Manual elolvasásával kezdtem, azonban a Disclaimer részben az alábbi képen látható szöveget találtam...

„...DISCLAIM ANY AND ALL LIABILITY AND IN NO EVENT WILL ANY OF THOSE PARTIES BE LIABLE TO YOU OR TO ANY OTHER PARTY FOR ANY DAMAGE...”

Bevallom, nálam nem úgy néz ki egy megbízható (pláne titkosító) program, hogy a készítői csupa nagybetűvel (kvázi ordítva) leírják, hogy ők nem felelősek semmiért, még akkor sem, ha előre tudják, hogy a program kárt okoz (sic!). Modern nyelven szólva WTF??? (Már elnézést...)

(Arról most nem beszélek, hogy a leragasztott CapsLockkal írás elég gyerekes – bár férfiaknál a gyerekeség

gyakori, bizonyára a program készítői is férfiak –, ezáltal kétségbe vonja a program komolyan vehetőségét, hitelességét, amely viszont egy ilyen célú app esetén, hát – minimum alapkövetelmény [lenne]. Pontosan ugyanezt jelenenél a szöveg, ha normális betűkkel írták volna le – csak jóval komolyabban, felnőttebben nézne ki.)

(...) Más típusú program esetén nem aggódnék ennyire, de olyan esetben, amikor kényes (és nélkülözhetetlen) titkokat zárnék be egy ilyen titkosító fájlba/partícióba/drive-ba, a program megbízhatósága (aminek része az, hogy készítői vállalják a felelősséget azért, amit kiadnak a kezükből – ahogyan én is teszem a munkámban) kulcsfontosságú és elengedhetetlen. A bizalom egy ilyen célú applikációnál a Minden – össze sem vethető a jelentősége más célú alkalmazásával.

Kérdésem: látták Önök ezt? Ennek fényében továbbra is bátran ajánlják ezt a programot érzékeny fájljaim titkosítására, vagy inkább azt javasolják, hogy keressék erre a célra másik – a felhasználókkal szemben korrektebb hozzáállást tanúsító – appot? Vagy ez általános és ne aggódjak? (Bevallom, nem olvasom el minden egyes program disclaimerét – de egy titkosító program esetében gondolom érthető, hogy miért tettem mégis.)

A nagybetűk használatának komoly jogi hagyománya van, az egyik ilyen, hogy az UCC (Uniform Commercial Code – Egységes Kereskedelmi Kódex), amely egyébként az USA állami törvényeinek a szabványát is megalapozta, már az 50-es években előírta, hogy a fontos rendelkezéseket szembetűnővé kell tenni, és ennek a legegyszerűbb eszköze írógépeken a nagybetű volt. Ez a kontraktusokba átszivárgó/továbbgyűrűző gyakorlat egyébként idejétmúlt –

2002-ben bíróság mondta ki, hogy jogilag a nagybetűs kiemelés nem befolyásolja a szöveg értelmezhetőségét. Ugyanakkor a „láthatóság” körében mindenki igyekszik körültekintően eljárni, főleg a digitális szerződéseknél, ahol a felhasználó fél jogait károsan érintő, vagy korlátozó – ergo a jogilag támadható pontokat, rendszerint hasonló módon emelik ki. A nagybetűs formázás tehát inkább figyelemfelkeltő jellegű, bár nyilván van egy jogilag tökéletesen körbeásta az akaró szándék is mögötte, de nem követelmény. Egyébként az EULA, Terms & Conditions, etc. többségében a hangsúlyos részeket továbbra is nagybetűvel írják, sőt, igen, előfordul, hogy az egész szöveget. Érdemes megnézni azt is, hogy a felelősség korlátozásával járó Limitation of Liability szakasz majdnem minden cégnél végig nagybetűs.

Ami a tartalmi részt, kvázi a Vera-Crypt hozzáállását illeti, egy nyilvános kódú, ingyenes szoftver esetében, amely adatokkal dolgozik, nehéz lenne bármit is számonkérni, tekintve, hogy a fizetős szoftvereknél jogilag ugyanannyi esélyünk van a kártérítésre, azaz semmi. Garanciát mi sem tudunk nyújtani, hogy ami nálunk bevált, működik egy másik gépen is... nem beszélve az eljövendő verziókról, frissítésekről. Ahogy Ön is írta, a saját személyes adatait kényes dolog rábízni egy szoftverre, és ennek egy személyes döntésnek kell lennie, ehhez ajánlottunk egy alternatívát. Az ajánlásunkat fenntartjuk, de ha további ellenérzései vannak, és nincs valamilyen nehezítő körülmény, akkor a Windowsba épített Bitlocker is tökéletesen megfelelhet. ☑



A sorozat további cikkei a laptapir.hu-n olvashatók. www.laptapir.hu



TESZT

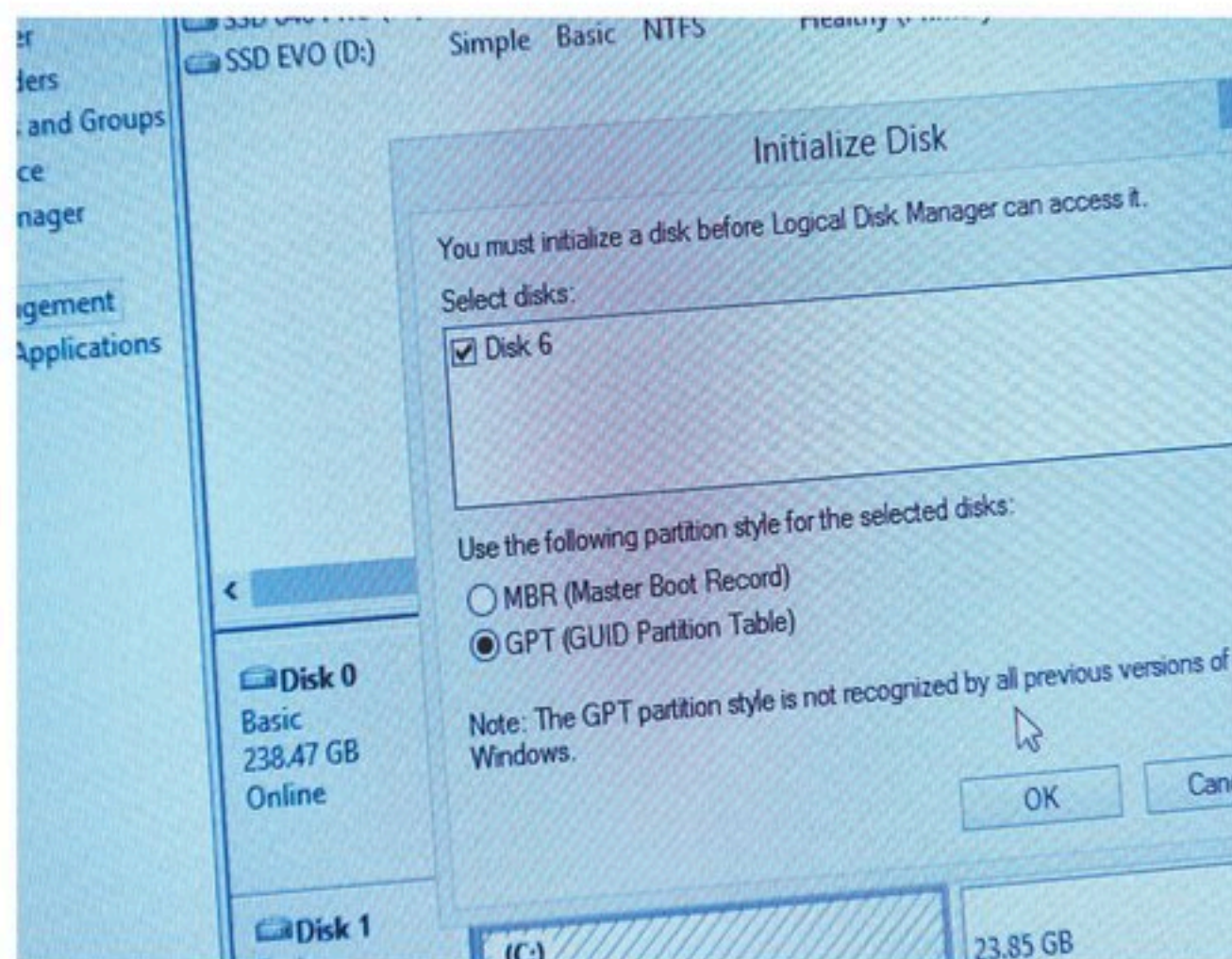
Prémium noteszgépek

Az Apple Macbook Próját a piac egyik legjobb noteszgépének tekintik – de nem mindenki rajong a MacOS-ért. Megkerestük és leteszteltük a legjobb windowsos vetélytársait.

AKTUÁLIS

Tökéletes videochat

A karantén alatt gyorsan megugrott a videochat népszerűsége. Összefoglaltuk a nagy terhelés alatt, melyik alkalmazás vizsgázott a legjobban, és hogy mit tehetünk mi, hogy a képminőség hibátlan legyen.



GYAKORLAT

Minden a partíciókról

Miért és hogyan osszuk fel a rendelkezésünkre álló tárhelyet? Átadjuk ehhez a legjobb eszközöket, segítünk a Windows mellé bootolható Linuxot telepíteni, mutatjuk, mi a teendő váratlan adatvesztés esetén.

KALAUZ

Az Internet Archive titkai

Puritán nyitóoldala ellenére az internet digitális archívuma rengeteg igazi gyöngyszemet rejt és ezeket mind ingyen használhatjuk, tölthetjük le. Bemutatjuk a 10 legérdekesebbet.



IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG:

Főszerkesztő: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Szerkesztő, Győri Ferenc
tesztlaborvezető: ferenc.gyori@chipmagazin.hu

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Korrektor: Fejér Petra

Kiadó: MediaCity Kft.
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Varga Miklós
ügyvezető

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Hirdetés: eva.watzker@mediacity.hu
Watzker Éva
+36 20 932 4826

Reklámszerkesztés: Orosz Viktória
viktoria.orosz@mediacity.hu

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: elofizetes@mediacity.hu
Telefon: +36 80 296 855

Terjeszti: Magyar Lapterjesztő Zrt.,
alternatív terjesztők

Előfizetésben terjeszti: Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

Megjelenik havonta,
egy szám ára: DVD-vel: 1995 Ft

Előfizetési díjak:
Egyéves: DVD-vel: 17 940 Ft
Féléves: DVD-vel: 10 170 Ft

Nyomtatás: Ipress Center Central Europe Zrt.
Cím: 2600 Vác, Nádas u. 8.

Felelős vezető: Borbás Gábor

**A korábbi lapszámok
is folyamatosan
olvashatók a laptapir.
hu weboldalon és
az iOS, Android appli-
kációkban.**



© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. Licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany.

ISSN 0864-9421

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition (eset) programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

Július 30-án az újságárusoknál!



Megjelent az IPM TUDTA-E? könyv

Kapható a könyvesboltokban,
vagy kedvezményes, 3990 forintos
áron megvásárolhatja a kiadónál,
mely a házhozszállítás díját is
tartalmazza.

Nem is Edison találta fel a villanykörtét?

Mindenki tudja, hogy az izzólámpát Edison találta fel, a valóság azonban teljesen más. A villanykörte először 1802-ben készült el, és azóta is sokan próbálták megalkotni. Edison csak az egyik volt, aki megalkotta.

1802-ben az angol tudós Henry Woodward és John Harrison megalkották az első izzólámpát. A lámpa belsejében egy szál volt, amelyet a levegőtől elválasztottak. A lámpa működése az volt, hogy a szál felmelegedett, és fényt bocsátott ki.

Edison 1879-ben megalkotta az első izzólámpát, amely ma is a legismertebb. A lámpa belsejében egy szál volt, amelyet a levegőtől elválasztottak. A lámpa működése az volt, hogy a szál felmelegedett, és fényt bocsátott ki.

Mikor küldték az első e-mailt?

Az első e-mailt 1971-ben küldték. A küldő a Boltzmann volt, a címzett pedig a Boltzmann volt. A küldés időpontja 1971. január 1. volt.

Mikor készült a Commodore 64?

1982-ben készült a Commodore 64. A számítógép a legismertebb és legolcsóbb otthoni számítógép volt. A számítógép a Commodore International által készült.

A számítógép a Commodore International által készült. A számítógép a Commodore International által készült. A számítógép a Commodore International által készült.

Miből vannak a teniszütők húrjai?

A teniszütők húrjai általában szálakból vagy szálakból készülnek. A húrjai általában szálakból vagy szálakból készülnek. A húrjai általában szálakból vagy szálakból készülnek.

Hogyan hatnak ránk a gyümölcsök?

Az ételünk hatékonyabbá válik, ha a gyümölcsökkel együtt fogyasztjuk. A gyümölcsök a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaznak.

A gyümölcsök a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaznak. A gyümölcsök a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaznak. A gyümölcsök a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaznak.

Aki shoppingol, tovább él?

Aki shoppingol, tovább él. A shoppingolás a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz. A shoppingolás a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz.

Mitől sárgulnak be az újszülöttek?

Az újszülöttek sárgulnak be, ha a szervezetükben túl sok bilirubin van. A bilirubin a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz.

A bilirubin a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz. A bilirubin a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz. A bilirubin a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz.

Miért néz hátra az Agip logóján a hatlábú kutya?

Az Agip logóján a hatlábú kutya azért néz hátra, mert a kutya a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz. A kutya a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz.

A kutya a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz. A kutya a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz. A kutya a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz.

Hány szó fer el egy belgyeget?

A belgyeget 1000 szó fer el. A belgyeget 1000 szó fer el. A belgyeget 1000 szó fer el. A belgyeget 1000 szó fer el.

Hogyan születtek a Goldberg-variációk?

A Goldberg-variációk a Goldbergek által készült. A Goldbergek a Goldbergek által készült. A Goldbergek a Goldbergek által készült.

A Goldbergek a Goldbergek által készült. A Goldbergek a Goldbergek által készült. A Goldbergek a Goldbergek által készült.

Igaz-e, hogy fából van a balettci cipő orra?

Igaz, hogy fából van a balettci cipő orra. A balettci cipő orra fából van. A balettci cipő orra fából van.

Lehet piros is a répa?

A répa nem csak piros lehet, hanem zöld, fehér, sárga és más színekben is. A répa a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz.

A répa a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz. A répa a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz. A répa a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz.

Mitől lesz dugós a bor?

A bor dugós lesz, ha a szervezetünkben túl sok alkohol van. A bor a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz.

A bor a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz. A bor a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz. A bor a szervezetünk számára hasznos anyagokat tartalmaz.

Ki készített először Radler?

A Radler először a Radler által készült. A Radler a Radler által készült. A Radler a Radler által készült.

MEGRENDÉLÉS: WWW.MEDIACITY.HU/ELOFIZETES

PRÓBÁLJA KI!

EGY TAPÍR = 700 LAPSZÁM!

Egy lap árért 12 újságot adunk!

www.laptapir.hu

